

Universidade Federal de Santa Catarina

Programa de Pós-graduação em

Engenharia de Produção

**TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO DA PERCEPÇÃO  
INTEGRADA AO ENSINO DAS ARTES PLÁSTICAS:  
POR UMA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL**

Dissertação de Mestrado

Nazir de Farias Vituri

Florianópolis  
2002

**TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO DA PERCEPÇÃO  
INTEGRADA AO ENSINO DAS ARTES PLÁSTICAS:  
POR UMA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-graduação em  
Engenharia de Produção

**TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO DA PERCEPÇÃO  
INTEGRADA AO ENSINO DAS ARTES PLÁSTICAS:  
POR UMA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL**

Nazir de Farias Vituri

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação  
em Engenharia de Produção da Universidade Federal de  
Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do  
título de Mestre em Engenharia de Produção

Florianópolis

2002

Nazir de Farias Vituri

**TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO DA PERCEPÇÃO  
INTEGRADA AO ENSINO DAS ARTES PLÁSTICAS:  
POR UMA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a  
obtenção do título de **Mestre em Engenharia de  
Produção**, no **Programa de Pós-graduação em  
Engenharia de Produção** da  
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 25 de fevereiro de 2002

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D  
Coordenador do Curso

**BANCA EXAMINADORA**



Dra. Edis Mafra Lapolli

**Orientadora**



Dr. Flávio Rubens Lapolli



Dra. Ana Maria Benciveni Franzoni



*Agradecimentos*

À Universidade Federal de Santa Catarina.

À orientadora Prof<sup>a</sup>. Edis Mafra Lapolli, pelo acompanhamento competente.

Aos alunos que participaram da elaboração dos projetos.

Ao Waldir, Maila e Guilherme, pela paciência e ajuda tecnológica.

À Denise, pelo incentivo ao mestrado e valiosas sugestões.

À Leuzi, pela leitura e importantes observações.

À Mariza e Silvana pela editoração.

À Ana Mariza, pela revisão do trabalho.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta  
pesquisa.

*“A natureza é minha família, minha cultura.  
Por ela sigo lutando. Cheguei à conclusão de  
que não apenas devia trabalhar com a  
natureza, mas também defendê-la com minha  
revolta”.*

Frans Krajcberg

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE REDUÇÕES .....</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Origem do Trabalho.....	5
1.2 Objetivos do trabalho .....	6
1.2.1 Objetivo Geral.....	7
1.2.2 Objetivos Específicos. ....	7
1.3 Justificativa e Importância do Trabalho .....	8
1.4 Estrutura do Trabalho .....	12
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
2.1 História da Educação Ambiental .....	14
2.2 As Leis para a Educação Ambiental no Brasil.....	15
2.3 Processos de Aprendizagem.....	19
2.3.1 Interdisciplinaridade.....	21
2.3.2 Cidadania e Tecnologia .....	23
2.3.3 Educação Ambiental.....	25
2.3.4 Transversalidade .....	27
2.3.5 Percepção Ambiental.....	29

<b>3 O OLHO E O OLHAR COMO INSTRUMENTOS DA PERCEPÇÃO .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Considerações Iniciais .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 A Educação do Olhar e a Mudança da Percepção Ambiental .....</b>	<b>34</b>
<b>3.3 O Olhar no Ensino da Arte .....</b>	<b>36</b>
<b>4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRODUÇÃO ARTÍSTICA ....</b>	<b>40</b>
<b>4.1 Considerações Iniciais .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2 Educação Ambiental na Escola .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 A Metodologia de Projetos .....</b>	<b>44</b>
<b>4.4 Projeto de Educação Ambiental Integrado ao Ensino de Artes Plásticas .....</b>	<b>46</b>
4.4.1 Projeto Natureza Morta: Conscientização Ecológica .....	46
4.4.1.1 Pressupostos Teóricos .....	47
4.4.1.2 Projeto de trabalho .....	47
4.4.2 Reciclagem e Reutilização de Materiais .....	48
4.4.2.1 Pressupostos Teóricos .....	49
4.4.2.2 Reciclagem de Papel: Reciclagem no Contexto do Desenvolvimento Sustentável .....	50
4.4.2.3 Depoimentos dos Alunos Sobre o Projeto .....	52

<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES</b>	
<b>PARA FUTUROS TRABALHOS .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1 Considerações Finais.....</b>	<b>54</b>
<b>5.2 Recomendações Para Futuros Trabalhos .....</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>63</b>

## **Lista de Reduções**

### **Abreviatura**

EA = Educação Ambiental

### **Siglas**

PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MEC	Ministério da Educação e Cultura

## Resumo

VITURI, Nazir de Farias. **Tecnologia e Educação da Percepção Integrada ao Ensino de Artes Plásticas: Por uma Consciência Ambiental.**

Florianópolis, 2002. 165f.

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, 2002.

O presente trabalho propõe que o tema Meio Ambiente seja tratado no espaço escolar e sugere a sua integração ao ensino de Arte, enfocando especialmente a Educação Ambiental. Destaca a importância de educar o olhar com o objetivo de perceber o ambiente através de uma nova atitude que seja crítica e reflexiva. Propõe uma metodologia de trabalho por projetos na escola através do ensino das artes visuais, tomando como referência artistas contemporâneos que utilizam a reciclagem e o reaproveitamento de materiais como fonte de criação artística. Nesse contexto, apresenta dois projetos, aplicados em sala de aula com alunos do Ensino Fundamental e Médio, desenvolvidos de modo coerente com a concepção de aprendizagem apontada na metodologia proposta. Enfoca a Arte como linguagem que expressa percepções sobre o meio ambiente, favorecendo a análise do impacto das intervenções humanas e propondo reflexões capazes de promover uma gestão ambiental comprometida com a qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Meio Ambiente, Percepção Ambiental, Consciência Ambiental, Arte.

## Abstract

**VITURI, Nazir de Farias. Technology and the Training of Environment Perception Integrated to the Teaching of Arts: for an Environmental Consciousness.** Florianópolis, 2002. 165pp.  
Dissertation (Master in Industrial Engineering) – Pos-Graduation Program in Industrial Engineering. UFSC, 2002.

The present work proposes that the environment (as a theme) be integrated into the teaching of arts at school, where environmental education should be emphasised. It reinforces the idea that students' view should be trained to perceive the environment through a new reflective and critical attitude. It suggests that project work be used at school in the teaching of visual arts, which should be based on the work of contemporary artists who make use of recycling and reuse of material in their artistic creation. Under this context, the work introduces two projects developed in accordance to the learning concepts presented in the proposed methodology, to be applied in the Elementary and Secondary classrooms. The projects approach arts as a language that conveys perceptions about the environment, promoting the analysis of the impact of human intervention and proposing reflections capable of promoting an environmental management committed to the quality of life.

***Key words: environmental education; environment; environment perception; environmental consciousness, arts.***



# 1 INTRODUÇÃO

*"A ótica do cuidado funda uma nova ética, compreensível para todos e capaz de inspirar valores e atitudes fundamentais para a fase planetária da humanidade".*

Leonardo Boff

Nos últimos séculos, a partir do processo de industrialização, a intervenção humana no meio ambiente tem se caracterizado pela ausência de cuidado com a natureza e pela despreocupação com a manutenção da vida com qualidade para as gerações presentes e futuras.

A industrialização, cuja forma de produção e organização do trabalho incluiu a mecanização da agricultura e o uso de agrotóxicos, provocou a urbanização e a concentração populacional nas cidades, com o apoio da evolução tecnológica, gerou conseqüências comprometedoras tanto para o acesso aos bens produzidos quanto para a qualidade de vida e a sustentabilidade dos seres humanos.

A intensa exploração dos recursos naturais (renováveis e não-renováveis), o desmatamento, a instalação de indústrias à beira dos rios, o crescimento da população, o aumento do consumo e o desperdício, entre outros motivos, trouxeram consigo preocupações cada vez mais sérias, como, por exemplo, as que envolvem os cuidados com a água e a produção de lixo. A interação do ser humano com a natureza deu lugar à intervenção predadora, constituindo-se em agressão ambiental.

Atualmente, as questões relativas ao meio ambiente são preocupação internacional, em razão dos grandes problemas que a humanidade já enfrenta e do que ainda está por vir, caso o ser humano não construa uma nova relação com o ambiente onde vive.

Entende-se que o ambiente é formado por relações sociais, culturais e orgânicas diversas, possuindo uma história que nele se inscreve e modifica, resultante da sinergia do conjunto de seus elementos.

A declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, definiu meio ambiente “como o sistema físico e biológico global em que vivem o homem e outros organismos – um todo complexo com muitos componentes interagindo em seu interior”. (1999, p.13)

Em razão disso, mais do que preservar – discurso corrente nos diferentes espaços que debatem problemas ambientais – é urgente que se pense em estratégias para rever e transformar valores e atitudes, como forma de educar para o usufruto consciente e crítico do ambiente natural.

A atual política educacional brasileira torna pública, através de leis federais, estaduais e municipais, a necessidade de uma educação que contemple a pesquisa e a reflexão sobre o meio ambiente. Cabe à escola repensar o currículo para incluir os temas transversais propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais os quais, nas indicações para o ensino de 1ª a 4ª série, asseveram:

“Os conteúdos de Meio Ambiente serão integrados ao currículo através da transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental” (PCN, 1998, p.49).

Outro documento de extrema importância e que deve ser colocado em prática é a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil. No artigo 3º, a referida lei enfoca a educação ambiental e afirma que “como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental”. No inciso II do mesmo artigo, incumbe às instituições educativas a tarefa de promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” e, no artigo 4º, aborda os princípios básicos dessa educação.

O estudo do tema meio ambiente, através da concepção de educação ambiental proposta por essa lei, visa a contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade,

local e global. Para isso, é necessário transformar hábitos e criar novos métodos que tornem os sujeitos conscientes de sua responsabilidade com a qualidade de vida.

Isso significa dizer que os tempos modernos demandam a construção de uma nova relação com o meio ambiente, o que exige educar o olhar para conhecer/observar e interpretar o que se passa no entorno próximo e distante, condição para compreender as relações existentes e a forma como os seres humanos se percebem na interação com o meio em que vivem. Ao analisar as condições atuais e compreender a urgência na transformação de atitudes que aprofundam a degradação ambiental, será possível propor a preservação. Do contrário, qualquer atitude pela preservação ambiental será apenas discursiva, sem potencialidade de superar o *status* de campanha.

A partir desse ponto de vista, justifica-se a importância de desenvolver uma proposta pedagógica que inclua a análise da atual situação do meio ambiente, com o objetivo de formar um olhar crítico, construtor de novas relações com o espaço próximo. Isto decorre da forma pela qual o organismo humano incorpora o que o aparato óptico percebe.

Leonardo da Vinci, artista plástico e cientista, construiu uma análise poética a respeito do olhar. Comparando-o à janela do corpo, ele declara:

“Não vês que o olho abraça a beleza, o mundo inteiro? [...] É janela do corpo humano, por onde a alma especula e frui a beleza do mundo, aceitando a prisão do corpo que, sem esse poder, seria um tormento [...] Ó admirável necessidade! Quem acreditaria que um espaço tão reduzido seria capaz de absorver as imagens do universo?” (*apud* Chauí, 1989 p.31).

Deste modo, pode-se dizer que a visão depende do homem e é experiência mágica. Esta magia está no olhar atento. Ao olhar atentamente para as condições atuais do meio ambiente, é possível ver o tamanho de sua destruição e avaliar o trabalho que deve ser desenvolvido para tentar combatê-la, propondo algumas transformações, iniciadas dentro da própria escola, que enfatizem o olhar como espelho do mundo.

Assim, ao utilizar a Arte no processo do ensino e aprendizagem, é preciso que se considere a subjetividade do ser humano tanto no momento de produzir Arte, como no momento de produzir ciência.

De acordo com Buoro (1998 p.29):

“Se, nas primeiras relações do homem com a Natureza, a Ciência se fez presente, o mesmo ocorreu com a Arte. Na verdade, no percurso da história, não há civilização que não tenha produzido Arte e Ciência, embora as idéias positivistas nos tenham feito crer, durante muito tempo, que só a Ciência era capaz de contribuir para o conhecimento humano e, conseqüentemente, para a evolução da sociedade, ficando a Arte restrita ao campo das formas e da sensibilidade, sem outro domínio que não o estético”.

A visão contemporânea da Ciência busca resgatar o ser humano global. Para tanto, é necessário refletir sobre o papel da Arte, o que implica assumir a óptica do paradigma da Ciência atual e trilhar por um conceito que une Arte e Ciência, fazendo entender que a mesma imaginação que produz Ciência é capaz de produzir Arte.

A Arte situa o sujeito no contexto social e cultural, onde são estruturados seus juízos de valor. Em conseqüência, a arte-educação se faz presente tanto para promover ensino sobre a arte como para discutir questões que envolvam reflexões de ordem social. Para isso, o professor de Arte deve ser um crítico em potencial, considerar sua responsabilidade no processo educacional e fornecer propostas capazes de auxiliar a organização de projetos de ensino.

Neste sentido, a presente pesquisa representa a possibilidade de colaborar teórica e praticamente com estudos referentes à qualidade ambiental e à construção de alternativas que envolvam a educação ambiental numa perspectiva interdisciplinar e, em razão disso, contribuam com a prática pedagógica de outros educadores, constituindo-se em referencial teórico apoiado em outras linguagens, como é o caso da expressão artística, foco principal deste trabalho.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de 1ª a 4ª série, volume 9, Meio Ambiente e Saúde, destacam que:

“A intenção deste documento é tratar das questões relativas ao meio ambiente em que vivemos, considerando seus elementos físicos e biológicos e os modos de interação do homem e da

natureza, por meio do trabalho, da ciência, da arte e da tecnologia” (PCN, 1997, p.15).

Deste modo, o compromisso com a qualidade ambiental poderá ser conquistado através de um ensino que, desde as séries iniciais, contemple a inclusão de temáticas de tradição não escolar, as quais servem de parâmetro para a reflexão acerca de problemas emergentes e que se constituem em responsabilidade social.

Frente às questões apresentadas até aqui, este trabalho adota um referencial teórico para orientar a prática pedagógica. Com vistas a ilustrar o que se diz com ações concretas, inclui também a descrição de projetos que abordaram o tema meio ambiente na disciplina de arte, aplicados em sala de aula, quando a professora vivenciou uma experiência com os alunos e interagiu com eles durante o processo de construção de conhecimentos.

### **1.1 Origem do Trabalho**

A motivação para a produção desta pesquisa é fruto de experiências anteriores da autora, cujo contato inicial com a arte gerou a necessidade de compreender o que motiva um artista para produzir sua obra, assim como a forma como este seleciona e organiza os materiais a serem utilizados, de modo a que eles adquiram novo significado.

A curiosidade inicial abriu espaço para a pesquisa, e, posteriormente, para uma forma pessoal de pensar e fazer arte, o que ocorreu paralelamente à formação de movimentos ecológicos. Nesse contexto histórico, os referidos movimentos já apontavam para a reflexão sobre o desperdício e o consumo exagerado, provocados por posturas despreocupadas com a qualidade de vida, centradas apenas no aumento do lucro.

O contato com o pensamento ecológico da época contribuiu para o desenvolvimento de uma arte preocupada com questões sociais do final da década de 70, isto é, uma produção artística que freasse a degradação do meio ambiente. Para isso, os materiais necessários à produção artística eram coletados no entorno próximo: estradas, praias, matagais etc.

Esta experiência foi responsável pelo desenvolvimento de uma consciência ambiental, o que favoreceu também a construção de uma postura política em relação aos materiais utilizados em aulas de artes tradicionais.

No início dos anos 90, ao ingressar como professora do ensino formal, a autora deparou-se com listas prontas de materiais de arte que incluíam quase que totalmente papéis industrializados e coloridos de diferentes texturas, além de tintas tóxicas e pincéis, como única opção para que os alunos desenvolvessem seu processo criativo. Nesse contexto, a criatividade ficava delimitada à natureza dos materiais disponíveis e pré-determinados por quem elaborava as tais listas. O conflito entre a experiência pessoal e a prática profissional imposta pela instituição gerou a busca de alternativas, ou seja, a possibilidade de discutir com os próprios alunos a necessidade de encontrar na natureza elementos que possibilitassem maior autonomia e liberdade para criar, sem que isso significasse alguma agressão ambiental.

Desde então, tem sido constante o esforço para aliar o trabalho artístico com a pesquisa de materiais alternativos (sementes, cascas de árvores, troncos, raízes, entre outros), de modo a que a prática pedagógica possa auxiliar os alunos tanto no que se refere à produção da arte como em relação ao desenvolvimento de uma consciência ambiental, a partir de um olhar crítico para os materiais utilizados na criação das obras de arte em geral.

## **1.2 Objetivos do Trabalho**

Esta pesquisa pretende colaborar com a construção de um novo olhar para o meio ambiente, através de reflexões que incluam a necessidade de participação das mais variadas áreas do conhecimento na formação de uma consciência ambiental desejável para este tempo. Tal intenção conduz à necessidade de estudo a respeito dos processos de aprendizagem e métodos de ensino, capazes de desestabilizar práticas cristalizadas que interferem negativamente na forma como a maioria das pessoas percebe e atua cotidianamente no meio em que vive.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Favorecer, através da prática pedagógica, a construção de uma nova percepção sobre o meio ambiente, de modo que os aprendizes se percebam como sujeitos participantes e responsáveis pela criação e recriação da realidade, através de uma educação estético-visual mobilizadora e transformadora, que considera a produção do conhecimento como obra coletiva, resultante de leitura histórica e cultural do seu contexto, realizada crítica e criativamente.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Educar para a cidadania, incluindo a aprendizagem de posturas que representem uma nova ética no tratamento de questões que envolvam o espaço público e exijam comprometimento pessoal, através de iniciativas que incluam a arte como articuladora de um novo olhar;
- Abrir espaço para a ressignificação de materiais tradicionalmente considerados como lixo, mas que não são recolhidos pelo serviço público em suas coletas normais e seletivas. Pela redução, reciclagem e reutilização, possibilitar a reflexão a respeito da ação humana sobre o meio ambiente, bem como o resgate das marcas feitas pelo homem em diferentes contextos;
- Ampliar o contato do aluno com a produção artístico-cultural do seu contexto social, bem como com o patrimônio cultural da humanidade, promovendo a alfabetização visual-estética, através da pesquisa, exploração e manipulação dos elementos estruturais da linguagem plástica;
- Conscientizar, através da Educação Ambiental, para o desperdício de materiais, proporcionando alternativas de educação para a sua reutilização

na forma natural e disponível, que evita o espírito predador e estimula o coletor, que recolhe o que já caiu para transformar em obra de arte.

- Mostrar a importância de usufruir a natureza através de ações educativas, destacando a perspectiva da sensibilização através da reaproximação com o natural, que possibilita a emoção frente a natureza e estimula o sentimento de pertencimento à vida planetária.

### **1.3 Justificativa e Importância do Trabalho**

Este trabalho pretende articular três questões básicas: a natureza da aprendizagem humana, a forma como o ser humano se relaciona com o meio ambiente e a expressão artística.

As concepções teóricas que o fundamentam promovem uma reflexão que colabora com a compreensão e superação da forma como a sociedade se organiza para usufruir a natureza, contra o consumo desenfreado deste final de milênio.

Para tanto, está apoiado nos pressupostos da teoria histórico-cultural, tendo, portanto, o pensador Lev. S. Vygotsky como principal referência.

Conforme Nunes da Silva (1999 p.39):

“a teoria histórico-cultural postula, em primeira instância, o caráter social das transformações que se operam no indivíduo. Com isso, busca entender a forma como os sujeitos se apropriam da produção sócio-histórico-cultural e como a internalizam, resultando aprendizagens que impulsionarão o desenvolvimento individual”.

É possível perceber que toda atividade humana se desenrola no espaço social, através da interação entre as pessoas e destas com a natureza e os objetos culturais, tendo sempre um caráter social.

Desta forma, a aprendizagem é também atividade social, realiza-se a partir de modelos disponíveis no plano social e com as quais os indivíduos interagem. Tem, assim, origem nas relações intersubjetivas (funções interpéssicas – relações entre as pessoas) e se efetiva no plano intra-subjetivo (funções intrapéssicas). Logo, primeiro há uma apropriação do que está



disponível na realidade para, num segundo momento, haver a internalização pelo sujeito que aprende, o que possibilita a transformação do pensar inicial.

Frente ao exposto, a elaboração e socialização de modelos referentes a uma postura ambiental, que colaborem com a manutenção das condições ambientais ainda favoráveis e com a reflexão sobre a ética que rege atitudes comprometidas com a qualidade de vida, são responsabilidades sociais a serem enfrentadas por todos os segmentos da sociedade, em especial, pelos educadores.

Em razão disso, é desejável que o processo de sensibilização e mobilização, para uma educação ambiental comprometida com a qualidade de vida para todos, conte com o engajamento das diversas áreas do conhecimento, o que está proposto nesta pesquisa, ao aproximar a arte dos processos de aprendizagem e da educação ambiental.

Esta atitude necessita de disposição da sociedade civil para auxiliar na formação de uma consciência ambiental e investir na mudança de mentalidade. Tal compreensão não exclui a responsabilidade do Estado em criar políticas específicas para esta questão, seja porque esta é sua função ou porque, como se sabe, ele tem recursos disponíveis para, se quiser, ampliar mecanismos de fiscalização.

Uma educação ambiental, comprometida com a formação de cidadania consciente e crítica, constitui-se em importante mecanismo de mudança de mentalidade. Ainda hoje, não se vive, no espaço escolar – público - ou no espaço doméstico – privado, o que se discursa na sala de aula ou fora dela. Para que a educação ambiental atenda às demandas do mundo atual, é necessário que o ambiente em que se vive seja analisado em suas múltiplas dimensões: histórica, econômica, política, social, antropológica, cultural, geográfica, ecológica e ética. Apenas como consequência desta análise, o educador terá clareza das mudanças de atitudes e procedimentos necessários, promovendo então, em sala de aula, aprendizagens significativas para o entorno social.

Para Reigota (1994 p.10):

“a educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir

justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza”.

Aprender significa incluir reflexões que possibilitem a educadores e alunos problematizarem a realidade e passarem a atuar de forma mais consciente em seu cotidiano. A escola tem a tarefa de criar condições para que os alunos se posicionem diferentemente do modo como faziam até então, porque aprenderam, na interação com outros sujeitos, conteúdos a serem incluídos na prática social.

Referindo-se à função social da escola, Delors cita trecho da Conferência Mundial sobre Educação Para todos, realizada em Jomtiem

(Tailândia), em 1990:

“Pretende dar á noção de educação básica ou ‘educação fundamental’, a acepção mais ampla possível, incluindo nela um conjunto de conhecimentos e de competências indispensáveis na perspectiva do desenvolvimento humano”.

Outra função da escola é organizar e sistematizar os conhecimentos prévios a partir de uma compreensão histórica e social, analisá-los na perspectiva do conhecimento científico, por meio da interdisciplinaridade, e oportunizar situações de expressão do conhecimento construído através das mais variadas linguagens.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, (1997, p.40):

“a interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e influência entre eles – questiona a visão compartilhada (disciplina) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constitui. Refere-se, portanto, a uma relação entre disciplinas”.

É neste ponto que se situa o terceiro eixo deste trabalho: a arte como linguagem que comunica pensamento e opção política. Esta perspectiva se propõe a refletir sobre as formas de encaminhamento de projetos que envolvam um pensar crítico e criativo a respeito da realidade vivida pelas sociedades atuais, e, ao mesmo tempo, a apresentar alternativas para uma prática social comprometida com a qualidade ambiental.

Ao apresentar a arte como articuladora do ensino e da aprendizagem a respeito do meio ambiente, o estudo, a análise e a apreciação das formas através de um olhar mais sensível têm a potencialidade de contribuir tanto para o progresso pessoal de criação dos alunos como também para o conhecimento progressivo e significativo da função que a arte desempenha nas culturas humanas.

Para mudar comportamentos em aprendizagens é preciso que se abra perspectivas para a aprendizagem de novos comportamentos, que se disponibilize novos modelos, o que poderá ser conquistado através da busca de conhecimentos que instrumentalizem um novo pensar. Sem isso, só se pode alcançar mudanças passageiras, dissociadas do todo que as exige. A compreensão da forma como a realidade é produzida pode ajudar na compreensão de que todos são responsáveis pela gestão da qualidade ambiental e não somente os que se dedicam profissionalmente aos estudos sobre o meio ambiente, o que pode ser visto como exercício de cidadania social.

Para mudar a percepção sobre o meio ambiente e desenvolver valores e atitudes de respeito, é necessário que, antes de tudo, se saiba quais as qualidades do ambiente, da natureza que se quer defender, porque as pessoas protegem apenas aquilo que valorizam.

Sobre isso, Martins, Picosque e Guerra. (1998) dizem que a linguagem artística atua como produto cultural e histórico no reconhecimento e valorização social da organização de sistemas para documentação, preservação e divulgação de bens culturais. Dentro do contexto de ensino e aprendizagem da arte, estão dispostos três eixos norteadores que são fruição, reflexão e produção.

Tendo os três eixos como articuladores do ensino e aprendizagem, o estudo, a análise e a apreciação das formas podem contribuir tanto para o progresso pessoal de criação dos alunos como também para o conhecimento progressivo e significativo da função que a arte desempenha nas culturas humanas.

## 1.4 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em cinco partes. A apresentação decorre de estratégias para divulgar a Educação Ambiental como uma nova dimensão na educação, considerando a disciplina de Arte como articuladora de um novo modo de olhar o meio ambiente.

No primeiro capítulo, são apresentadas questões introdutórias para a reflexão a respeito do meio ambiente e à necessidade urgente de uma nova postura frente à degradação ambiental crescente. A escola é considerada uma instância privilegiada para a conscientização ecológica, criando métodos e articulando professores com vistas ao reconhecimento de novas propostas pedagógicas com o objetivo de formar cidadãos que se preocupem com a qualidade de vida do planeta.

O segundo capítulo traz uma lista cronológica sobre os tratados em EA no mundo e a legislação para a EA no Brasil, destacando os processos de aprendizagem como processos sociais, que incluem a comunicação e a interação entre sujeitos que aprendem, utilizando para isso a Interdisciplinaridade, que se constrói através da consideração de vários campos do conhecimento. Aborda também a relação entre a Cidadania e a Tecnologia, vista como necessidade básica para a inclusão de todos os cidadãos na sociedade, a ser construída através de uma educação em prol do desenvolvimento de uma democracia social, bem como de uma educação ambiental que trate da formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental de modo comprometido com a vida. Destaca a importância da Transversalidade, que é como uma linha que permeia todas as disciplinas e trabalha os conteúdos, os procedimentos e as atitudes em todas as disciplinas através de um eixo condutor. Ao tratar de Percepção Ambiental, é considerado o olhar que cada sujeito lança para o ambiente, de modo a construir a percepção ambiental através de conhecimentos anteriores, aprofundamento do grau de compreensão e reconhecimento acerca das relações sócio-ambientais.

No capítulo seguinte, O Olho e o Olhar como Instrumentos da Percepção, apresenta-se a importância do olhar e a possibilidade de educar o olhar para ampliar o repertório visual e gráfico do educando, contribuindo para a construção de uma atitude crítica, criativa e reflexiva. Ao abordar a Educação do Olhar e a Mudança da Percepção Ambiental, há que se levar em conta que o aprendiz já vem com um olhar carregado de referências pessoais e culturais anteriores. Contudo, é preciso instigá-lo para um olhar mais curioso e mais sensível às sutilezas, o que significa possíveis mudanças da percepção inicial, levando-o, desta maneira, a perceber a relação entre o meio ambiente e suas atitudes atuais, o que possibilita a reflexão sobre as possíveis mudanças na tentativa de melhorar a qualidade de vida. Para isso, o capítulo exemplifica como a disciplina Arte pode auxiliar na construção deste conhecimento, através de exemplos de artistas e suas obras.

O quarto capítulo constitui o cerne da pesquisa, onde se apresenta a necessidade e a importância de a Educação Ambiental ser tratada pela disciplina de Arte, possibilitando uma reflexão sobre o contexto social, político e econômico atual, o qual se reflete de maneira significativa na arte. Deste modo, torna-se necessário tratar da Educação Ambiental na escola, o que remete à necessidade de capacitação dos professores, bem como à organização do material didático com a finalidade de subsidiar e orientar a comunidade escolar para a área do meio ambiente. No sentido de colaborar para a solução deste problema, são apresentados dois projetos de trabalho executados pela autora em sua prática pedagógica, através dos quais foram desenvolvidos conceitos relativos à educação ambiental, tais como reciclagem e reutilização de materiais, bem como a relação entre o lixo e a sociedade que o produz, por um lado, e a Arte e a intenção do artista que valoriza materiais descartados em sua criação artística.

No quinto e último capítulo, são apresentadas as considerações finais e recomendações para futuros trabalhos. Nessa ocasião, explicitam-se os pressupostos que permeiam a prática educativa e elaboram-se recomendações para uma proposta pedagógica que envolva o meio ambiente em todas as disciplinas do currículo escolar.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta pesquisa fundamenta-se em uma reelaboração teórica e prática. A fundamentação teórica está ancorada nas leis existentes sobre o meio ambiente na atualidade e nos processos e métodos pedagógicos referentes à educação de um modo geral. Apóia-se na interdisciplinaridade e transversalidade ao propor sugestões que se constroem através da metodologia de projetos.

### 2.1 História da Educação Ambiental

Sobre o Meio Ambiente existe hoje um debate mundial. Este debate é provocado pelo reconhecimento da situação ambiental que põe o mundo em estado de alerta.

Em 1968, um grupo de trinta especialistas de diversas áreas do conhecimento fundou o Clube de Roma, no qual a atenção estava voltada para as questões econômicas e ambientais. Dessa reunião, foi publicado, em 1972, o relatório denominado *Os Limites do Crescimento*. Esse documento indicava que, para se conservar o padrão de consumo dos países industrializados, era necessário controlar o crescimento da população nos países pobres (Reigota, 1998 p.14).

O Relatório do Clube de Roma foi, por muito tempo, alvo de críticas, levando a Organização das Nações Unidas – ONU, a realizar, em 1972, em Estocolmo – Suécia, a *I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – a Conferência de Estocolmo*. Nessa ocasião, ficou estabelecida uma visão global e princípios comuns que servissem de orientação à humanidade para a preservação e a melhoria do ambiente humano. Concebeu-se também um Plano de Ação Mundial, que deu início ao reconhecimento de idéias mais amplas de EA, as quais buscavam integrar fatores econômicos, sociais, ecológicos entre outros, recomendando o treinamento de professores e o desenvolvimento de novos recursos instrucionais e métodos de ensino.

Em Belgrado – Iugoslávia, (1975), aconteceu o primeiro encontro mundial dedicado à EA, reunindo profissionais em educação, biologia, geografia e história, entre outros. Nesse encontro, foram definidos os objetivos da EA, publicados no que se convencionou chamar “A Carta de Belgrado”. (Reigota, 1998, p.16).

Dois anos depois, em Tbilisi, na Geórgia, 1977, foi realizado o Primeiro Congresso Mundial de EA, no qual foram apresentados os primeiros trabalhos que estavam sendo desenvolvidos em vários países. A Declaração de Tbilisi marcou o ponto de partida para os programas nacionais de EA.

Dez anos depois, segundo o histórico apresentado por Luz (2000. p.14), ocorreu o Segundo Congresso de EA em Moscou (1987). Lá, concluiu-se que a educação deveria preocupar-se com a promoção da conscientização, transmissão de informações, desenvolvimento de hábitos e habilidades, promoção de valores, estabelecimento de critérios, padrões e orientações para a resolução de problemas e tomada de decisão.

Entre 03 e 14 de julho de 1992, realizou-se, no Rio de Janeiro, a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, com a participação de 170 países, secretariada por Maurice Strong, também responsável pela Conferência de Estocolmo. Dentre os objetivos da Conferência de 92, de acordo com o registro de Dias (1992, p.53), constava o exame da situação ambiental do mundo, bem como das mudanças ocorridas depois da Conferência de Estocolmo.

## **2.2 As Leis para a Educação Ambiental no Brasil**

Ao examinar a legislação sobre EA, é necessário dizer que as leis são instrumentos que podem facilitar e reforçar iniciativas e ações que conduzem a mudanças.

A nova Constituição Federal, em 1988, dedicou um capítulo inteiro ao meio ambiente, e o artigo 225 inicia da seguinte forma:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida,

impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo, para o bem das atuais e futuras gerações” (Dias, 1998, p.308).

O inciso VI do mesmo capítulo cria a obrigatoriedade da “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Em abril de 1981, a educação ambiental já havia sido mencionada na Lei Federal nº 6.902, que estabelecia novos tipos de áreas de preservação ambiental, entre as quais as Estações Ecológicas, destinadas à realização de pesquisas e à educação ambiental.

Embora há mais de vinte anos haja documentação discursiva a respeito dessa questão, nos dias atuais, este assunto, tanto nas escolas quanto nas comunidades, progrediu muito pouco. Apesar disso, pode-se considerar que as leis mencionadas são de grande valia e um enorme ganho para a EA, pois, a partir das mesmas, várias outras leis e programas foram implantados, servindo de apoio e incentivo para que muitas pessoas e instituições iniciassem um processo que poderá tornar-se uma prática, envolvendo estudos e objetivando uma conscientização geral, que poderá resultar em práticas ambientais mais constantes e consistentes.

No Brasil, nos últimos anos, a trajetória da legislação ambiental tem possibilitado uma visão atualizada sobre a realidade da EA no Brasil, o que viabiliza melhores condições para uma prática comprometida.

Desde agosto de 1981, foi promulgada a primeira lei que coloca a EA como um instrumento para ajudar a solucionar problemas ambientais, a Lei Federal nº 6.938, sobre a obrigatoriedade da EA em todos os níveis de ensino, a qual é considerada a mais importante lei ambiental no Brasil. Em decorrência, a sociedade envolveu-se em diversos debates para definir qual EA deveria ser adotada nas escolas e sua forma de inclusão, como uma disciplina formal a constar das grades curriculares ou como temática geral, a ser trabalhada por todas as disciplinas. Entretanto, somente em 2000, quase 20 anos depois, a EA ganha *status* nos currículos escolares, constando como parte dos Temas Transversais (MEC, 2000, p. 1).



Desde 1985, através do Parecer nº 819/85 do MEC, está considerada a necessidade de inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação que se desenvolve nos então denominados ensinos de 1º e 2º graus, integrando todas as áreas do conhecimento de forma sistematizada e progressiva, com vistas a possibilitar a formação da consciência ecológica do futuro cidadão.

O Parecer nº 226/87, do Conselho Federal de Educação do Ministério da Educação e Cultura – MEC, aprova por unanimidade e considera a necessidade da inclusão da EA dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1º e 2º graus. Recomenda, ainda, a incorporação de temas ambientais da realidade local, compatíveis com o desenvolvimento social e cognitivo dos alunos e a integração escola-comunidade como estratégia de aprendizagem.

Em 1991, a Portaria nº 2.421/91, do MEC, institui, em caráter permanente, um Grupo de Trabalho para EA, com o objetivo de definir, com as Secretarias Estaduais de Educação, as metas e estratégias para a implantação da EA no país, elaborar propostas de atuação do MEC na área de educação formal e não-formal para a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

A Carta Brasileira para EA, resultante da Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992, também decorreu de iniciativa do MEC, que promoveu um *Workshop* sobre EA com o objetivo de socializar os resultados das experiências em EA, integrar a cooperação do desenvolvimento em EA, nacional e internacionalmente, e discutir metodologia e currículo para a EA, conforme se pode verificar à leitura de documentos oficiais do MEC.

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global – apesar de possuir um caráter não oficial, foi celebrado por diversas organizações da sociedade civil, por ocasião da Conferência Rio/92. Este documento reconhece a “*educação como um processo dinâmico em permanente construção*” que deve propiciar a reflexão, o

debate e a autotransformação das pessoas. Afirma, ainda, que a “educação ambiental para uma sustentabilidade eqüitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida” (MEC, 2000, p. 2).

O Plano Decenal de Educação Para Todos – 1993-2003, do Ministério da Educação – traça objetivos referentes à satisfação das necessidades básicas das crianças, jovens e adultos e à ampliação dos meios e do alcance da sua educação básica, tendo a dimensão ambiental como um de seus componentes.

No sentido da concretização do que fora proposto no Plano Decenal, a Proposta do Programa Nacional de Educação Ambiental Nacional – PRONEA, de 1994, elaborada pelo MEC/MMA/MINC/MCT, tem o objetivo de indicar a necessidade de “capacitar o sistema de educação formal e não-formal, supletivo e profissionalizante, em seus diversos níveis e modalidades”. (MEC, 2000, p. 2).

Em 1996, a Lei nº 9.394/96 – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – prevê a EA como conteúdo curricular da educação básica a ser ministrada de forma multidisciplinar.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, lançados a partir de 1997 como subsídios para apoiar o projeto da escola na elaboração do seu currículo, sugerem que o Ensino Fundamental inclua a dimensão ambiental como um Tema Transversal. Temas transversais são a grande novidade desta iniciativa, e incluem Ética, Orientação Sexual, Meio Ambiente, Saúde, Pluralidade Cultural e Trabalho e Consumo. Em vista disso, eles serão retomados no decorrer deste trabalho, uma vez que o foco principal da pesquisa é um tema transversal e eles têm se constituído, pelas reflexões que apresentam e pela bibliografia a que remetem, em importante subsídio para a reformulação da educação que se faz no país.

O Diário Oficial de 28 de abril de 1999, pela Lei nº 9.795/99, “ dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e dá outras providências”, fato que virá a se constituir em instrumento útil ao desenvolvimento das atividades de EA presentes e futuras.

No mesmo ano, a Portaria nº 1.648/99 cria o Grupo de Trabalho de Meio Ambiente do MEC. Assim, com apoio do MEC, várias organizações articulam a formação de Comissões para trabalharem com EA.

Apesar das diversas leis que se propõem a regular a EA no Brasil, é preciso reconhecer que elas não são suficientemente conhecidas sequer pelas instituições escolares, o que dificulta a sua compreensão e aplicação. Tal constatação sugere a necessidade de investigar as dificuldades encontradas para realizar trabalhos educativos acerca de práticas ambientais mais sustentáveis, bem como a forma desses trabalhos se traduzirem em mudanças de atitude frente ao meio ambiente.

Para isso, faz-se necessário investigar os processos de aprendizagem, ou seja, a forma como os seres humanos desenvolvem conhecimento. Assim, será possível planejar a construção de conceitos relativos à prática ambiental, à responsabilidade social decorrente do exercício consciente da cidadania e sua relação com áreas do conhecimento de tradição escolar.

## **2.3 Processos de Aprendizagem**

Entende-se a aprendizagem como internalização de conceitos construídos através da interação humana com a realidade produzida histórica e culturalmente.

A concepção de aprendizagem presente neste trabalho está apoiada nos pressupostos da teoria histórico-cultural, cujo principal representante é L. S. Vygotsky (1896-1934), da Academia Soviética de Psicologia.

Segundo Vygotsky, a aprendizagem tem uma natureza social, pois é resultado da interação do sujeito que aprende com a produção cultural, o que sugere o compartilhamento de significados.

Para Palangana (1994, p.88), Vygotsky

“defende o princípio de continua interação entre as mutáveis condições sociais e a base biológica do comportamento humano. (...) a partir das estruturas orgânicas elementares, determinadas basicamente pela maturação, formam-se novas e mais complexas funções mentais, dependendo da natureza das experiências sociais a que os indivíduos estão expostos”.

Ao compreender o processo de aprendizagem como construção coletiva que se materializa na internalização de novas formas de agir, é necessário considerar a importância da mediação<sup>1</sup> como instrumento capaz de promover a transformação das condições cognitivas iniciais de cada sujeito.

No contexto desta pesquisa, a arte é compreendida como mediadora entre uma percepção inicial acerca do ambiente e a transformação de atitudes e procedimentos, o que ocorre em virtude das aprendizagens promovidas.

Ainda de acordo com Vygotsky, as aprendizagens impulsionam o desenvolvimento intelectual. Frente a isso, para que ocorram modificações no pensamento das pessoas, é necessário provocar interações que possibilitem o aumento da complexidade das aprendizagens, o que pode ser conquistado através de problematizações que desestabilizem conhecimentos e práticas anteriores.

Conforme (Nunes da Silva, 1999, p.50):

“O diferencial desta forma de compreender a inteligência humana situa-se na maneira como esta se desenvolve e aprimora, sendo vista como processo que se desenrola no plano social e, por esta razão, conta prioritariamente com a qualidade das trocas ocorridas no interior da cultura”.

A interação entre aprendizagem, arte e gestão ambiental fundamenta-se no entendimento de que somente será possível diminuir as práticas não sustentáveis se as pessoas aprenderem sobre o que suas atitudes provocam no meio ambiente.

A inclusão de projetos que apontem para a reflexão sobre a responsabilidade de todos frente às questões ambientais mais urgentes, pode colaborar para a aprendizagem de práticas sustentáveis. Neste ponto, a arte, na qualidade de linguagem simbólica, abre espaço para outra forma de leitura, já que informa, denuncia ou sugere alternativas, ao expressar visualmente, no

---

<sup>1</sup> “A mediação no processo de aprendizagem, possibilita a compreensão da realidade de forma inter-relacionada e articulada às questões e problemáticas presentes no cotidiano. Orienta e desestabiliza, problematizando o já construído e desafiando a busca de novos conhecimentos.” (NUNES, Denise. *Tecnologia e Cidadania: aprendizagem e capacitação de professores através da modalidade de ensino a distância*. Florianópolis: UFSC, Dissertação de Mestrado, 1999)

caso das artes plásticas, o ambiente humano e a forma desastrosa como as sociedades vêm usufruindo deste meio.

É função da escola assumir o desenvolvimento de projetos que interfiram na reflexão crítica a respeito de comportamentos que aprofundam os problemas ambientais vividos na atualidade.

O intercâmbio entre professor e alunos, ao transformar experiências sociais em aprendizados individuais, pode se constituir em importante foco de reflexão e formação.

Desta forma, aprender, na concepção deste trabalho, é um processo social que inclui a comunicação e a interação entre sujeitos que aprendem mediados por contextos que aproximam a elaboração conceitual da prática vivida, favorecendo a independência da aprendizagem em relação ao que está socialmente estabelecido e fortalecendo as relações que cada indivíduo estabelece entre o que aprende e a atitude tomada no dia-a-dia.

### 2.3.1 Interdisciplinaridade

Para entender a interdisciplinaridade, optou-se por alguns autores que a analisam do ponto de vista teórico e outros segundo a perspectiva da prática pedagógica escolar. Ambos afirmam que a interdisciplinaridade favorece a compreensão de aspectos que compõem a realidade, uma vez que ela possibilita a articulação das contribuições de diversos campos de conhecimento.

Fazenda (1979, p.40) contribui declarando que:

“a interdisciplinaridade pressupõe basicamente uma inter-subjetividade, não pretende a construção de uma superciência, mas uma mudança de atitude frente ao problema do conhecimento, uma substituição da concepção fragmentada para a unitária do ser humano”.

Para Severino (1995 p.173):

“(...) se o sentido do interdisciplinar precisa ser redimensionado quando se trata do saber teórico, ele precisa ser construído quando se trata do fazer prático. Rompidas as fronteiras entre as disciplinas, mediações do saber, na teoria e na pesquisa, impõe-se

considerar que a interdisciplinaridade é condição também para a prática social”.

Segundo Frigotto (1995, p.64), é:

“(...) transposição, no deslocamento de um sistema para outro. Assim, a interdisciplinaridade que propomos tem sua base na gênese e no fundamento da própria produção do saber, e não se funda na busca de alguns elementos comuns que deveriam ser descobertos para se chegar a uma espécie de denominador comum, ou a uma unidade global. Estas buscas não levaram a nada”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, 1ª a 4ª séries (1997, p.40) apontam que a interdisciplinaridade:

“(...) questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento, produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e influência entre eles – questiona a visão compartilhada ( disciplinar ) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constitui. Refere-se, portanto, a uma relação entre disciplinas”.

Assmann (1999, p.96), ao se referir à proposta de interdisciplinaridade elaborada por Paulo Freire, enquanto foi Secretário Municipal de São Paulo, diz:

“(...) O objetivo fundamental da interdisciplinaridade é experimentar a vivência de uma realidade global que inscreve nas experiências cotidianas do aluno, do professor e do povo e que, na escola tradicional, é compartimentada e fragmentada. Articular, saber, conhecimento, vivência, escola, comunidade, meio ambiente etc. é o objetivo da interdisciplinaridade que se traduz na prática por um trabalho coletivo e solidário na organização do trabalho na escola”.

O mesmo autor recorre às idéias propostas por uma empresa de assessoria da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, afirmando o seguinte:

“(...) Em relação à interdisciplinaridade, tem-se uma relação de reciprocidade, de mutualidade, em regime de co-propriedade que possibilita um diálogo mais fecundo entre os vários campos do saber. (...) A exigência interdisciplinar impõe a cada disciplina que transcenda sua especialidade, formando consciência de seus próprios limites para acolher as contribuições de outras disciplinas. A interdisciplinaridade provoca trocas generalizadas de informações e de críticas, amplia a formação geral e questiona a acomodação dos pressupostos implícitos em cada área, fortalecendo o trabalho de equipe. (...) Em vez de disciplinas

fragmentadas, a interdisciplinaridade postula a construção de interconexões” (Assmann, 1999, p.97-98).

Portanto, à luz dos estudos teóricos acima referidos, entende-se que a interdisciplinaridade abre espaço para a inclusão de conhecimentos relativos às diferentes disciplinas curriculares.

Desta forma, é pressuposto indispensável para a realização de práticas ou projetos didáticos que compreendam o meio ambiente como produção histórica e cultural. Tal compreensão justifica a aproximação entre a produção artística e a aprendizagem de práticas ambientais sustentáveis.

### 2.3.2 Cidadania e Tecnologia

A Cidadania compreende a participação social e política, assim como o exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, de respeito ao outro e a si mesmo.

É necessário entender que, para haver cidadania, é preciso mais do que falar em conscientização ambiental e depositar apenas no discurso a certeza de que estamos fazendo um bom trabalho. Para tentar atingir os objetivos que se propõe para a EA, é necessário que esta seja uma EA crítica, que pressuponha ação e reflexão.

Para ser crítica, a EA deverá estar atrelada aos interesses das classes populares, dos oprimidos que, em uma situação histórica, buscam romper com as relações de desigualdade presentes na sociedade.

Para estes, conforme Luckács, (apud GUIMARÃES, 2000, p.71):

“O conhecimento de si (oprimidos) significa, ao mesmo tempo, o conhecimento correto de toda a sociedade; quando, conseqüentemente, através de um tal conhecimento, esta classe é, ao mesmo tempo, sujeito e objeto do conhecimento, a teoria se encontrando desta maneira, em contato imediato e adequado como processo de revolução social, é somente então que a unidade entre teoria e prática, condição prévia da função revolucionária da teoria, torna-se possível”. (Guimarães, 2000, p.71)

Diante desta nova sociedade da informação, modo de fazer com que os cidadãos interajam globalmente, é necessário pensar se a classe oprimida está sendo respeitada com cidadania.

Uma proposta de EA embasada no exercício de cidadania pressupõe a formação de uma consciência planetária. O mundo passa por grandes mudanças. Na era da informação, o homem vive momentos de grandes desafios, em que a mundialização social de modos de viver, de usos e costumes, a globalização econômica, os modos de produção com a mais alta tecnologia e os modos de dominar apresentam amplos confrontos e configuram uma conflitiva constelação de poder mundial.

Segundo Guimarães (2000,p.75):

“Estamos diante de um novo cenário. Nele, graças às atuais possibilidades proporcionadas pela informática e pelas telecomunicações – entre outros aparatos tecnológicos – e por sua inserção em sistemas econômicos cada vez mais integrados e complexificados, temos a consolidação de uma sociedade global”.

Em vista disso, quanto ao que diz respeito à educação ambiental, é necessário que ela seja formadora de cidadania, oferecendo oportunidade a todos os cidadãos nesta nova dimensão.

“A cidadania, no entanto, compreendida como soberana, implica autoconsciência. Mas sob as condições constituídas com a formação da sociedade global, nesta altura, as possibilidades da autoconsciência ainda são precárias, limitadas. Poucos são os que dispõem de condições para se informarem e posicionarem diante dos acontecimentos mundiais, tendo em conta suas implicações locais, regionais, nacionais, continentais. Quando se criam as condições mais plenas para a elaboração da autoconsciência, no sentido de consciência para si, então a cidadania se realiza propriamente como soberania” (Ianni, apud Guimarães, 2000, p.76).

Portanto, uma EA voltada para a construção da cidadania atua no processo de criação de condições mais plenas na elaboração de autoconsciência, dando oportunidade a todos os cidadãos e respeitando os direitos de todos.

Tais mudanças obrigam à reflexão sobre a ampliação da categoria cidadania. De acordo com Guimarães (2000, p.77):



“Nós, educadores ambientais, não podemos, no entanto, inebriados por esta instigante perspectiva de maior alcance de nossas ações – via um conjunto de recursos “teleinfocomputrônicos” que acompanham esta “nova” sociedade em formação – deixar de estar cientes de que essa cidadania planetária só pode ser exercida pelos segmentos sociais que não estão sendo excluídos neste processo de mudanças. Aos excluídos, a cidadania é negada, mesmo em sua concepção tradicional. Portanto, o educador ambiental crítico, no exercício de sua cidadania nas diferentes esferas global/local, bem como atuando na formação de outros cidadãos, estará sendo um agente e formando agentes que contribuirão no processo de transformação deste atual modelo de sociedade e da lógica dominante das mudanças em curso. Mudanças essas que perpetuam relações de dominação e exclusão social”.

O meio ambiente exige uma conduta de interação com todos os cidadãos, sem exclusão, pois o meio ambiente é um espaço comum e sobretudo um espaço público. Deste modo, não há como fazer exclusões. Todos vivem neste planeta e têm os mesmos direitos e responsabilidades de usufruí-lo da melhor maneira possível.

O reconhecimento da cidadania se dá quando o indivíduo sente-se integrado a uma existência única, planetária, se reconhece como parte, em sua diversidade. Esse reconhecimento investe na valorização da capacidade de atuação e transformação do novo sujeito no processo social, direcionando-o para a construção de outro modelo de sociedade, baseado em uma nova ética nas relações entre os seres humanos e destes com a natureza.

Diante de tais colocações, é possível, ainda, que a humanidade possa criar um desenvolvimento sustentável. Mas, para isso, é preciso, além de atingir um novo modelo de desenvolvimento econômico e tecnológico, eliminar as relações de poder que se apropriam dos benefícios desse desenvolvimento, gerador de miséria social e ambiental de um lado e de opulência consumista de outro. A prioridade não é a economia mas sim, a vida.

### 2.3.3 Educação Ambiental

O tema Meio Ambiente que se expõe neste trabalho, tem a função de contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e

atuarem na realidade sócio-ambiental de forma comprometida com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Deste modo, é necessário, mais do que informações e conceitos, propor trabalhos que invistam em competências, atitudes e valores, através do ensino e da aprendizagem de habilidades e procedimentos. Esse é o grande desafio para a educação. Comportamentos ambientalmente corretos deverão ser aprendidos na prática do dia-a-dia na escola, tais como gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, ou a participação em pequenas negociações.

Educar para o meio ambiente necessita de outros componentes além da escola. Também é preciso considerar que os padrões de comportamento da família e as informações veiculadas pela mídia exercem especial influência sobre os educandos.

O meio ambiente é um espaço comum, e sobretudo um espaço público, habitado em parceria com os outros. Por isso, é necessário que se tenha outro tipo de conduta e outra lógica para a ação, diferente da lógica da privacidade e da intimidade. Neste sentido, é importante considerar o que afirma Carvalho (1992, p. 38), que não admite uma pedagogia romântica que, ao entender as relações homem-meio, dentro da esfera doméstica, subtraia ao meio ambiente seu caráter de espaço público, no sentido de *locus* privilegiado da ação política, estendendo ao ambiente a mesma lógica da vida privada.

A conscientização sobre os problemas ambientais que o mundo enfrenta deve ser considerada um fator primordial em favor da elaboração de propostas a serem discutidas em sala de aula.

Cabe à escola sugerir trabalhos de conscientização dos alunos a respeito da responsabilidade de cada indivíduo na conservação do meio em que vive. Se não houver consciência a respeito das responsabilidades pessoais, se não existir percepção da contribuição individual para o estado atual do planeta, não haverá ação significativa a favor do meio ambiente.

Alguns exemplos da inconsistência de ações não conscientes podem ser ilustrativos da inocuidade de mudança restrita ao discurso: apesar do consumo desenfreado de papel, o que aumenta a extração de árvores, o Instituto

Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) lançou uma campanha para a preservação de florestas utilizando cartazes produzidos em papel tradicional, quando poderia ter usado o papel reciclado. Da mesma forma, apesar das campanhas contra o desperdício de água, as pessoas continuam a escovar os dentes com a torneira aberta.

A conscientização deve ser crescente, começando com a observação do próprio eu, depois contextualizando o eu na família, a família na comunidade, a comunidade no município e assim por diante, até chegar ao ponto de entender o meio ambiente do Planeta Terra, como consequência da ação individual de cada ser humano.

Na Conferência Internacional Rio/92, foram assinados tratados nos quais se reconhece o papel da educação para a construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado, o que requer responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário.

Todas as recomendações enfatizaram a importância da EA como meio indispensável para se conseguir aplicar formas sustentáveis de interação sociedade-natureza, em busca de soluções para os problemas ambientais.

Nessa Conferência, a principal proposição assumida internacionalmente foi a recomendação de se investir na mudança das mentalidades, conscientizando os grupos humanos para a necessidade de serem adotados novos pontos de vista e novas posturas frente aos dilemas do planeta.

Uma EA bem realizada conduzirá a mudanças de comportamento pessoal, atitudes e valores de cidadania que poderão alterar completamente a maneira como cada um interage com o ambiente.

#### 2.3.4 Transversalidade

A prática transversal consiste em incluir na prática pedagógica temáticas sociais de cunho não curricular, componentes do universo de necessidades dos assuntos temáticos que fazem parte do compromisso de educar para a cidadania.

Ao considerar a transversalidade na prática educativa, Nunes (1999, p.27) contribui dizendo que:

“Transversalizar conteúdos significa incluir na prática pedagógica temáticas sociais não planejadas. As temáticas não fazem parte de uma disciplina específica, mas da responsabilidade de educar para o exercício pleno das dimensões humanas – cognitiva, social, afetiva, ética, estética, política e sexual. (...) os conteúdos a serem transversalizados são extraídos de questões sociais emergentes, de problemas locais que merecem ser analisados à luz da contribuição de diversas ciências”.

Do ponto de vista de Martineli (2000 ,p.15), pode-se entender o aspecto transversal:

“como uma linha que permeia todas as disciplinas e tem um forte caráter de realidade, enfatizando aspectos sociais da práxis educativa. A transversalidade deve constituir-se em um mecanismo que permita e facilite a passagem das realidades dadas para as realidades possíveis, trabalhando os conteúdos, os procedimentos e as atitudes em todas as disciplinas através de um eixo condutor, relacionado à realidade, dando um sentido social à ação educativa”.

Sobre isto, Nunes (2001, p.11-12) diz que:

“A transversalidade considera que a intervenção educativa escolar deve extrapolar a problemática social abordada pela ciência e se dedicar também aos problemas sociais vinculados ao dia-a-dia da comunidade. Para tratar de forma transversal a realidade sócio-cultural, a escola precisa estar aberta para receber a produção de conhecimento social expressado pelas diferentes instituições sociais.(...) não tem somente a função de ensinar conteúdos cognitivos (tradicionalmente presentes no currículo, ou listados nos planejamentos, ou ainda pertencentes a uma área do conhecimento científico), mas é também sua função ensinar o respeito, a solidariedade, a ética, a sexualidade, a sustentabilidade, o consumo etc”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998, p.40) sugerem a inclusão de temáticas sociais na escola:

“A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre o aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade)”.

Estes documentos contêm um conjunto articulado de temas transversais e sugerem que sejam adaptados à realidade local. São eles: ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, orientação sexual e trabalho e consumo.

A interdisciplinaridade e a transversalidade alimentam-se mutuamente, porque a abordagem das questões decorrentes dos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento. Deste modo, observa-se que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade apoiando-se numa perspectiva disciplinar rígida.

É oportuno lembrar que a inclusão dos temas transversais não aponta para a criação de novas disciplinas e nem para a inserção destes temas em determinadas disciplinas já existentes, mas perpassam todas as áreas do conhecimento, como é o caso da inclusão de temáticas ambientais no contexto da disciplina de Arte.

### 2.3.5 Percepção Ambiental

A construção de conceitos, relativos ao meio ambiente, possibilita a reflexão sobre novas formas de compreender e agir no mundo, a partir da participação consciente e do exercício da cidadania.

Para a relação entre aprendizagem e percepção ambiental, optou-se por apresentar uma visão de percepção.

Para Bordenave e Pereira (1985, p.206-207), a percepção humana pode ocorrer conforme o descrito abaixo:

- “a) Os órgãos sensoriais exigem que os estímulos exteriores alcancem um mínimo de intensidade para serem percebidos, mas este mínimo varia de pessoa a pessoa e de momento a momento;
- b) Além da intensidade dos estímulos (...) outras qualidades dos objetos que aumentam a sua percepção são a vividez, o movimento, do aparecimento brusco ou inesperado, a familiaridade ou a raridade, o interesse humano etc;
- c) Da atenção focalizada;
- d) Dos estímulos exteriores que podem interagir uns com outros, alternando a percepção de diversas maneiras;
- e) A percepção é um fenômeno dinâmico e pode ir variando sua organização com o passar do tempo;

- f) Pelo treinamento, a pessoa pode reconhecer e discriminar melhor certas formas ou objetos;
- g) Mediante instruções prévias, pode estabelecer nas pessoas uma predisposição a perceber estímulos de uma determinada maneira.”

Chauí (1999) diz que a percepção é uma das primeiras formas do conhecimento empírico, juntamente com a sensação. Diz ainda que é a percepção que organiza as sensações, atribuindo-lhes sentido.

Desta forma, é através da percepção que o sujeito interpreta o objeto e extrai evidências, sendo portanto ativo no processo de decomposição (sensação) e reconstrução (percepção).

Sem pretender aprofundar estudos sobre a percepção e considerando a existência das diversas correntes filosóficas que discutem a questão, é intenção desse trabalho esclarecer que a percepção se dá no nível do pensamento do sujeito que interage com a realidade.

Sendo assim, ao tratar da percepção ambiental, há que ser considerado o olhar que cada sujeito lança para o ambiente, sendo este decorrente dos conhecimentos anteriormente construídos e do grau de compreensão acerca das relações sócio-ambientais.

Para isso, é preciso perceber o meio ambiente como um lugar aprazível para todos que nele habitam. Portanto, é importante que se entenda que mudanças na maneira de olhar esse ambiente são inevitáveis e devem começar dentro de cada um de nós.

Para Dias (1992, p.248-249):

“Após uma revisão de nossos hábitos, tendências e necessidades, podemos, de certa forma, através da adoção de novos comportamentos, dar a nossa contribuição para a diminuição da degradação ambiental e para a defesa e promoção da qualidade de vida. (...) pequenas atitudes como economizar energia elétrica ao apagar uma lâmpada, evitar que a porta da geladeira fique aberta por muito tempo, tomar banhos menos demorados, dar preferência a produtos biodegradáveis, recicláveis e que não utilizem embalagens plásticas, jogar o lixo nos locais adequados, zelar pelo patrimônio cultural, evitar o desperdício de água (...) plantar árvores, informar-se a respeito das questões ambientais da sua cidade etc. podem, ao final, representar muito”.

Tais abordagens indicam que a atenção dos alunos e a percepção dos conteúdos dependem de uma interação muito sutil entre a dinâmica mental e certas características dos estímulos. O professor, como mediador entre ambos, pode ter uma influência na estruturação da percepção.

### **3 O OLHO E O OLHAR COMO INSTRUMENTOS DA PERCEPÇÃO**

#### **3.1 Considerações Iniciais**

A formação do órgão e a acuidade visual dos diferentes seres decorrem de longa batalha seletiva e de adaptação ao meio ambiente, no curso da qual sofrem modificações indispensáveis à sobrevivência da espécie. O olho é o mais ativo instrumento de defesa do gênero animal. Somente o olho é capaz de informar a distância, a direção e a forma dos objetos. Grande parte do conhecimento humano tem sua origem na percepção visual. Assim, é possível afirmar que, ao longo da vida, a maioria das informações que o homem moderno recebe lhe chegam através de imagens.

De acordo com J. Aumont, (1993, p.314):

“as imagens, isto é inegável, há mais de 100 anos, multiplicaram-se quantitativamente em proporções impressionantes e sempre crescentes. Além disso, percebemos que essas imagens invadem nossa vida cotidiana, e seu fluxo não pode ser contido” .

O ser humano é um ser predominantemente visual. É evidente que, se existem imagens, é porque temos olhos. O envolvimento da sociedade com as imagens e artefatos, considerados objetos visuais, é cada vez mais abundante.

Ainda no dizer do professor Jacques Aumont (1993, p.18),

“a experiência cotidiana e a linguagem corrente nos dizem que vemos com os olhos. Isto não é falso: os olhos são um dos instrumentos da visão. Entretanto, deve-se logo acrescentar que são apenas um dos instrumentos, e, sem dúvida, não o mais complexo. A visão é, de fato, um processo que emprega diversos órgãos especializados. Numa primeira aproximação pode-se dizer que a visão resulta de três operações distintas (e sucessivas): operações ópticas, químicas e nervosas”.

Sobre essas operações, um outro autor, Bosi (1980, p.65) acrescenta em seu estudo:

“Sabe-se que a relação do olho com o cérebro é íntima, estrutural. Sistema nervoso central e órgãos visuais externos estão ligados pelos nervos óticos, de tal sorte que a estrutura celular da retina



nada mais é que uma expansão diferenciada da estrutura celular do cérebro”.

A frontalidade dos olhos no rosto humano remete à centralidade do cérebro. O ato de olhar significa dirigir a mente para um ato de intencionalidade, um ato de significação.

Com isso, entende-se que o olhar é uma exigência que só se satisfaz por meio de uma contemplação detida, que vai do inicial ao múltiplo, e vem do múltiplo ao uno final. Assim, na medida em que o olho permanece diante do objeto, ele pode descobrir os seus múltiplos perfis e, ao longo do mesmo processo, recuperar a sua unidade em um nível mais complexo de percepção.

Olhar com atenção significa entregar-se ao exercício de olhar profundo e despojadamente, a um trabalho em que o olhar age e é operante, denominado processo de percepção.

A presente pesquisa pauta uma parte de sua trajetória nas relações entre o “olhar/contemplar” a natureza e a percepção extraída do exercício do “olhar/perceber/pensar”. O ser humano moderno é um ser visual, suas informações se dão, cada vez mais, através de imagens, o que pode ser constatado pela existência de enorme quantidade de informação visual. O visual aparece mesclado ao auditivo, nos modernos meios audiovisuais, do cinema à informática; está ainda presente no visual da publicidade verbal, fruto do dominante sistema capitalista, em cartazes e painéis luminosos. Tal frequência tende a caracterizar uma poluição de imagens, e a educação visual deve propor situações que conduzam a saber *o que* olhar e *como* olhar.

O olhar, a visão e a percepção são instrumentos de descoberta e transformação da realidade. Sobre o olhar, Ferreira Gullar (1988, p.217) afirma:

“se eu não olhasse, se eu não tivesse do mundo a apreensão pelo olhar, só o apreendesse pelo tato, pelos ouvidos, pelo olfato, pelo gosto, se eu só o apreendesse assim, que noção eu teria por exemplo da manhã? O que seria a manhã, o amanhecer, o dia, e o entardecer, a noite? Que visão teria eu dessa realidade, se eu não apreendesse o mundo pelo olhar? A textura, a corporeidade das coisas, dos objetos, é diferente se eu apenas os tocar com os dedos. Mas quando eu olho, a riqueza que a minha percepção

recebe do olhar é uma coisa inconfundível com relação à que os outros sentidos me permitem apreender”.

É possível perceber o reconhecimento de um poeta, cuja arte utiliza a sonoridade das palavras, às dimensões atribuídas ao sentido da visão. Embora não sendo “matéria prima” do seu criar em palavras, a visualidade, as imagens e a imaginação certamente são as fontes para o seu fazer artístico. E o poeta continua (1988, p. 218):

“(...) então me parece que a construção do mundo humano deve muito ao fato de que o homem vê a realidade, de que ele apreende a realidade inclusive, e principalmente, pelo olhar (...) Mas se o olhar tem essa importância, é verdade também que eu apreendo pelo olhar elementos que pertencem a outros sentidos, e os outros sentidos apreendem coisas que pertencem ao campo do olhar (...) Merleau Ponty diz: “os sentidos se traduzem uns nos outros sem precisar intérprete”(...) quer dizer, eu apreendo o mundo por este ou aquele sentido, mas os sentidos se integram numa totalidade, são meios diversos de que o corpo humano dispõe para apreender a diversidade do real; então não existe uma faixa em que o que é do olhar está aqui o que é do tato está ali. Como apreensão, eles vêm por canais diferentes, mas eles se somam e se fundem na simbólica geral do corpo, conforme a expressão de Ponty. Então, por exemplo, quando é de noite, uma noite escura e espessa, eu não tenho a noção dos planos. É uma realidade sem objetos, sem coisas, e isso faz ver o quanto a vista é significativa. Na medida em que a luz se acende, então, o mundo parece surgir pra nós, revelado.”

Com base na reflexão de Ferreira Gullar, é possível compreender o sentido da visão como uma espécie de entrada de informações e um distribuidor de suas percepções para os outros sentidos.

### **3.2 A Educação do Olhar e a Mudança da Percepção Ambiental**

A educação do olhar exige que se considere a qualidade da observação, já que aquele que melhor observa melhor vê. Quem vê o faz a partir do singular modo que construiu ao longo de sua vida, pois a interpretação nunca se esgota numa pessoa, nem no primeiro olhar. O olhar exige sempre mais interpretação,

correção, aprofundamento, ampliação, para que se aprimore a congenialidade, para que a imagem se torne cada vez mais reveladora. A interpretação nunca se dá por satisfeita ao captar um único aspecto observado, busca sempre novas maneiras de fazê-lo, submete sempre o olhar a interpretações.

Arte é conhecimento, e a obra de arte ensina àqueles que desejam entrar em contato com ela. Por isso a obra é aberta à revelação, deseja ser lida, pois sua vida só se revela através do treino do olhar. Entretanto, não se mostra a quem se enrijece diante dela. Cada pessoa interpreta a realidade com os instrumentos dos sentidos e com os princípios com os quais se posiciona no mundo; motivo pelo qual os graus de percepção são múltiplos. No processo de aprender a olhar, é possível que existam interpretações rudimentares, mas, na escola, tal movimento pode ser enriquecido pela mediação do educador.

O educador, empenhado em propiciar a construção de conhecimento, ensina de forma que os alunos possam sempre incluir reflexões que possibilitem a problematização da realidade, de modo que passem a atuar de forma mais consciente no seu cotidiano. A escola tem a tarefa de criar condições para que os estudantes se posicionem de maneira diferente do que faziam até então, pois eles aprendem, na interação com outros sujeitos, conteúdos a serem incluídos na prática social.

Edmundo Burke Feldman preocupou-se com a construção de um olhar crítico e com a formação de alunos capazes de fazer uma leitura crítica do mundo em que vivem.

Para este arte-educador, ao propor um novo modo de olhar, é preciso levar em conta que o aluno já vem com um olhar carregado de referências pessoais e culturais, extraídas de experiências anteriores. Contudo, é também necessário instigar o aprendiz para um olhar cada vez mais curioso e sensível às sutilezas, o que significa possível mudança da percepção inicial.

Nas aulas de Arte, quando se faz a leitura em grupo dos próprios trabalhos dos alunos, eles exercitam a construção do olhar, pois a observação auxilia a descrição e a interpretação, enfoques necessários para a percepção do que pode vir a ser “arte”.

Para observação e análise de um recorte ambiental, a educação do olhar é construída a partir da consideração de conhecimentos prévios, escolares ou não. A escola objetiva promover mudanças de atitudes e procedimentos, mas, para isto, é necessário apresentar modelos que apontem para a reflexão a respeito das atitudes atuais. Mudanças de atitudes demonstram aprendizagem de conceitos significativos para o entorno social. Ampliar os horizontes consiste em observar melhor o mundo de imagens que nos rodeia e no qual estamos permanentemente inseridos, produzindo, lendo, decodificando, experimentando e criando. Com isso, a linguagem se torna acessível a todos, independentemente do fato de as obras terem sido criadas em culturas e épocas diferentes.

O olhar atento, aqui chamado de “novo modo de olhar”, poderá ser estendido para outras dimensões da vida, além da sala de aula. Se os cidadãos não souberem olhar com atenção as exigências para a manutenção dos ecossistemas, por exemplo, não conhecerão os riscos que poderão causar ao funcionamento adequado dos mesmos. Portanto, desconhecendo práticas que comprometem a qualidade de vida e as informações sobre o meio ambiente na atualidade, dificilmente poderão refletir sobre as atitudes que, no dia-a-dia, fragilizam o equilíbrio ambiental. Por isso, mais do que nunca, é fundamental a *educação do olhar*, que nada mais é do que tornar o olhar mais atento e mais conhecedor do seu espaço e das diversas relações que o produzem.

Por último, é preciso lembrar que a educação do olhar pode ser utilizada em outras áreas do ensino, numa perspectiva de projeção futura, como um instrumento possível de fazer o sujeito perceber e entender a importância do olhar para o seu espaço e tempo, de modo a facilitar a decodificação de informações disponíveis no ambiente e na sociedade em geral.

### **3.3 O Olhar no Ensino da Arte**

Educar o olhar é educar para a compreensão. Se o mundo é, como já foi observado, preponderantemente visual, na aprendizagem também deve ser

dada prioridade às experiências visuais. Para isso, um novo enfoque está sendo proposto para o ensino das artes, conforme estudos realizados por Buoro (1998). Além das fases de aprendizagem previstas por essa arte educadora, incluiu-se, neste trabalho, a fase da experimentação. Assim sendo, além de *olhar, narrar, descrever, analisar, interpretar, ampliar e criar*, considerou-se a importância de *experimentar*. Ensinar arte educando o olhar implica, a partir de diversas etapas, levar o aluno a compreender que a cultura humana se constrói como resultante de um sujeito criador, que exprime algo de acordo com sua história e sua percepção do contexto sócio-cultural.

Repensando as funções da educação neste fim de século, César Coll diz, em um artigo publicado na Revista Pátio (1999, p. 46):

“trata-se de fugir de lugares-comuns e de respostas já conhecidas. A sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem que começa a anunciar-se e que, segundo todas as previsões, irá instalando-se progressivamente nos próximos anos, apresenta enormes desafios ao pensamento educativo e exige respostas urgentes no campo das políticas educativas”.

Neste sentido, a arte, além de veicular conhecimento, também deve estar inserida na necessidade de repensar a educação. Por isso, precisa estar ancorada tanto em fundamentos teóricos quanto em possíveis práticas pedagógicas, que ultrapassem a adoção de técnicas ou padrões pré-estabelecidos. Uma boa compreensão dos processos históricos da humanidade, um bom domínio do desenvolvimento do pensamento filosófico e das aproximações teóricas que as ciências de nosso tempo trouxeram para os problemas da área são indispensáveis para a formação crítica do professor de arte.

Esta capacidade crítica depende da compreensão do domínio teórico, por tratar-se de uma perspectiva de liberdade individual, social e política, sem as quais é impossível haver liberdade estética.

Uma proposta educacional voltada aos problemas da arte deve partir de diferentes campos do conhecimento humano, como a história, a filosofia, a sociologia, a psicologia, utilizando os principais elementos e vertentes teóricas que permitem uma reflexão quanto às questões ainda obscuras.

Com olhares fixos nas imagens, de posse de uma adequada fundamentação e método de ensino, não será difícil trazer questionamentos sobre a obra e ousar, propondo múltiplas experimentações.

Atualmente, vários artistas trabalham com materiais da natureza e elementos colhidos dos lixos, na tentativa de demonstrar preocupações com o meio ambiente. Para eles, é possível criar a partir de qualquer objeto considerado insignificante. Coisas descartadas, sem valor algum, passam a compor a história de uma vida e procuram a significação de um percurso. Assim, o inútil torna-se útil e o nada adquire significado.

As obras desses artistas podem ser, em sala de aula, motivação para disponibilizar aos educandos, através da arte, um diálogo direto com a natureza, despertando-os, ao mesmo tempo, para o descaso que o ser humano vem tratando o meio ambiente.

Este é o caso muito marcante da obra de Frans Krajcberg, que vem escrevendo, através de sua arte, uma história única, forte e original. Ao usar troncos de madeira, galhos retorcidos de árvores e restos de florestas incendiadas, o artista se apropria da insensatez humana para devolver ao mundo seu espanto e incredulidade, construindo uma obra que é, ao mesmo tempo, indignação e esperança, grito e perplexidade.

Krajcberg é polonês naturalizado brasileiro. Veio para o Brasil depois da guerra, na qual perdeu toda a sua família e presenciou a morte de muita gente. “Depois da guerra e de tudo o que vivi nela, me perguntei se valia a pena continuar. Quando tudo acabou, passei a detestar o homem” (Krajcberg, 2000, p.14). Ainda aterrorizado, preferiu morar no mato, para fugir das pessoas, por sentir horror a elas, em virtude de tudo o que passou. Morou no interior do Paraná, Minas Gerais e São Paulo, sempre procurando se esquivar das pessoas. Supunha que, na natureza, estaria em paz com todas as coisas, mas percebeu que ali também havia guerra. Concluiu então que deveria trabalhar com a natureza e defendê-la com sua própria revolta.

A obra de Krajcberg, grita, empolga, protesta contra a destruição da natureza e contra a estupidez humana (figuras 1e 2). Procura fazer o ser

humano enxergar o que está fazendo contra si próprio e também contra as próximas gerações.

"seus clamores, sua denúncia, seu grito de alerta, suas profecias vibram intensamente. Roga aos homens que se salvem, salvando a natureza e tornando o mundo mais justo. Seus olhos captam todos os segredos da natureza, inclusive da natureza humana. Tudo que realiza surge num deslumbramento de beleza e protesto. Desvenda mistérios que ninguém pode ou quer ver. Sua maneira de tratar o mundo vegetal é sua forma de ouvir e advertir a humanidade, querendo sempre, salvá-la de um desastre ecológico, através do que prega em palavras e por sua arte maior" (Bloch, 1999, p.65).



**Figura 1: obra de krajcberg**



**Figura 2: obra de krajcberg**



## **4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRODUÇÃO ARTÍSTICA**

### **4.1 Considerações iniciais**

A Educação Ambiental é a melhor forma de difusão da problemática que ocorre na atualidade, possibilitando às pessoas estabelecer ligações entre a economia, a política, a ecologia e a vida social, além de estimular a construção de novos conhecimentos, voltados para o cultivo do respeito pela natureza e a vontade de preservar.

No papel de arte-educadora, venho desenvolvendo com os alunos, nas escolas onde trabalho, projetos que focalizam as relações da Arte com o Meio Ambiente, por entender que a escola tem a responsabilidade de transformar hábitos e educar para preservar. Assim, é possível formar novos cidadãos conscientes sobre os problemas ambientais, preocupados com a qualidade de vida das gerações futuras.

Ciente da responsabilidade de praticar uma educação compatível com as exigências e os desafios da atualidade, proponho que a disciplina de Arte seja articulada ao meio ambiente, uma vez que toda criança que trabalha com arte desenvolve sensibilidade, emoção e senso crítico.

O objetivo desse trabalho favorece a que os alunos construam uma nova percepção do meio ambiente através da conscientização ecológica, entendendo-se como sujeitos participantes, dos quais depende o processo de criação e recriação da realidade. Ao ser-lhes proporcionada uma educação estético-visual mobilizadora e rica, pretende-se investir na construção coletiva do conhecimento, o que possibilitará uma leitura do contexto sócio-cultural-histórico, de forma atuante, crítica e significativa.

Aspectos relacionados ao lixo propiciam discutir uma série de questões presentes na vida das pessoas, uma vez que o lixo é um dos maiores problemas ambientais enfrentados pela sociedade, podendo ser visto como expressão de desperdício e resultado de consumo desenfreado. Discutir com os alunos esta questão e conscientizá-los dos problemas ambientais daí



decorrentes poderá mobilizá-los imediatamente para, no espaço de sala de aula, reutilizarem materiais como: madeira, plástico, vidro, papel, pedra - encontrados no pátio da escola, na casa de cada um ou no bairro onde moram - para a elaboração de esculturas, colagens, maquetes etc.

Reutilizar significa dar nova forma ao material ou utilizá-lo novamente para armazenar o mesmo produto. Vários são os artistas que reutilizam materiais para compor suas linguagens e, ao emprega-los em suas obras, atribuem-lhes novas conotações conceituais ou místicas, ao mesmo tempo em que podem remeter também à consideração de condições sociais e econômicas.

O material reutilizado, que é matéria, é modificado pela intervenção do aluno ou do artista, que ali constrói outra imagem. Nesse caso, o processo criativo torna-se muito importante e, embora possa estar escondido ou apenas sugerido pelos materiais, passa a ser o cerne do discurso plástico-visual.

De acordo com Luz (1999, p.18 ),

“O importante é situá-lo fora do cotidiano e incorporá-lo a uma idéia estética, torná-lo parte da gênese da obra, tomando assim um caráter transcendental, pois, o material já fala por si, já é gramática e semântica a um só tempo, já traz seu significante e seu significado”.

É bom lembrar que a obra não se torna arte apenas pelo material utilizado. Para que a arte exista, é necessário que haja uma relação mútua de comunicabilidade, o que valoriza o fenômeno artístico.

Por isso, é preciso destacar a ação educativa como principal meio no processo do conhecimento em arte. E educação sobre o Meio Ambiente deve tratar do presente e do futuro da humanidade, e o estudo do tema Meio Ambiente na disciplina de arte possibilita uma reflexão mais aprofundada sobre o contexto social, político e econômico da atualidade, o qual se reflete de maneira significativa na arte.

## **4.2 Educação Ambiental na Escola**

A Educação Ambiental é um dos temas mais discutidos atualmente. Entretanto, até hoje, a sua melhor forma de abordagem parece não ter sido

encontrada pela escola que, freqüentemente, confunde-a com questões básicas de ensino de ecologia, o que dificulta a compreensão de ambas as áreas, uma vez possuem metodologias e concepções distintas. A abordagem mais atual para a EA se estende além do ensino formal, pois visa a uma mudança de consciência e comportamento.

O mundo passa por grandes mudanças, reflexos de crises do projeto civilizacional, da modernidade e de um modelo desenvolvimentista. Um trabalho escolar que contemple a Educação Ambiental precisa ser concebido a partir da consideração do modelo de sociedade urbano-industrial, que potencializa valores individualistas e consumistas, cujas relações de poder provocam dominação e exclusão nas relações sociais e nas relações entre a sociedade e a natureza.

Uma prática pedagógica crítica sobre o meio ambiente preocupa-se em explicitar todas as suas dimensões políticas, éticas e culturais. É importante mostrar aos alunos que relações de poder econômico e político estão por trás da imensa quantidade de produtos disponíveis no mercado. A crise do meio ambiente não deve ser apontada como responsabilidade individual. Antes, é preciso:

“questionar o modelo de sociedade, gerador de profundos desequilíbrios na distribuição de rendas e padrões de consumo, em que 80% do consumo mundial é realizado por 20% da população mundial, residentes nos países ricos”. (Guimarães, 2000, p.46)

O investimento em um processo coletivo de construção de conhecimento pode ser a garantia de eficácia da Educação Ambiental crítica. Não é isso que acontece costumeiramente: ouve-se falar em preservação da natureza e em reciclagem, mas não se enfatiza a crítica nem se faz análises questionadoras do modelo de sociedade ou das relações de poder como causadoras de problemas ambientais. De nada vale fazer um trabalho de reciclagem que enfatize apenas a necessidade de diminuir o lixo ou economizar papel, sem vincular o problema à sociedade de consumo em que o aprendiz está inserido.

Para que uma EA conseqüente se torne possível, impõe-se a necessidade de capacitação dos professores, bem como a organização de material didático-

informativo com a finalidade de subsidiar e orientar a comunidade escolar para área de Meio Ambiente.

Considerando as dificuldades de colocar a teoria na prática, é possível a elaboração de sugestões de trabalho dentro e fora da sala de aula, a partir de um *tema gerador*. O tema *meio ambiente* é suficientemente amplo, por isso oferece enorme possibilidade de sustentação a trabalhos em todas as disciplinas do currículo.

Neste sentido, uma metodologia voltada para o meio ambiente, aplicada nas escolas de ensino fundamental e médio, visa à formação da consciência, à adoção de atitudes e à difusão do conhecimento teórico e prático, voltadas para a proteção do meio onde se insere o homem, bem como à formação de uma nova geração instrumentalizada para o uso responsável dos recursos naturais, garantindo-lhes sustentabilidade e qualidade de vida.

É prudente que o tema *meio ambiente* se estenda a todas as disciplinas do currículo escolar, uma vez que, na escola contemporânea brasileira, as disciplinas são vistas como fios entrelaçados de um mesmo tecido, que tem na interdisciplinaridade um dos conceitos fundamentais para o exercício da prática pedagógica.

Em decorrência, torna-se fundamental uma Educação Ambiental preocupada com a incorporação de critérios sócio-ambientais, ecológicos, éticos e estéticos aos objetivos didáticos da educação. É urgente que se construa novas formas de pensar visando à compreensão da complexidade. Ensinar a pensar exige uma metodologia que explicita a importância de estar consciente do meta-pensamento, que se proponha a resolver problemas através de um pensamento sistêmico, que estabeleça conexões, relações e interações entre os elementos compositivos de um todo.

Conforme Morin (2000), o pensamento complexo deve ser abrangente para abarcar as diversas faces da ciência e possibilitar a construção de pontes de comunicação entre vários saberes humanos. Entretanto, na prática pedagógica da maioria das escolas brasileiras, ainda é encontrado o trabalho dos conteúdos de maneira isolada, onde cada disciplina é vista de forma dissociada

das demais, reduzindo a educação a um mosaico de disciplinas separadas, o que traz graves consequências para a construção da aprendizagem.

As experiências realizadas em sala de aula, com alunos de 7ª e 8ª séries do ensino fundamental e do 2º ano do segundo grau, estão disponibilizadas, através de projetos analisados adiante e apresentados em anexos. O primeiro deles, NATUREZA MORTA, desde o título foi escolhido pelos alunos, após várias reflexões sobre o assunto.

### 4.3 A Metodologia de Projetos

Para introduzir a reflexão sobre a Educação Ambiental na escola através da disciplina de Arte, a adoção da metodologia de trabalho por projetos de trabalho é bastante adequada, uma vez que ela pode colaborar com a motivação dos alunos para a realização da pesquisa sobre os materiais disponíveis no meio ambiente e para a produção artística.

Conforme Nunes da Silva (2001, p.8):

“A elaboração e execução de projetos auxilia na diversificação de propostas e no envolvimento dos alunos, mas o que sustenta os projetos quando esses têm a intenção de promover transformações – é o que estes têm por trás, o paradigma que orienta o pensar pedagógico – é a intenção de promover a pesquisa, a abertura para o espírito investigativo que auxilia no desenvolvimento da capacidade de estranhamento e no diálogo com a informação”.

Para Martins, Picosque e Guerra (1998, p.165),

“Ensinar arte é viver arte. No processo de ensino-aprendizagem que inclui o trabalho com projetos estão presentes algumas premissas: uma temática, um conjunto de aprendizagem que instigue o aprendiz de arte a perseguir respostas às perguntas e idéias iniciais, problematizando-se e ampliando suas referências; a utilização dos códigos da linguagem da arte como meio não só de concretizar o que se quer expressar e comunicar, mas também de ler e conhecer os objetos da produção artística da humanidade; o ato de desvelar/ampliar como ações que se alimentam dialeticamente no sentido de aflorar o que está velado e abrir horizontes de possibilidades e potencialidades”.

As autoras concluem que o trabalho com a metodologia de projetos possibilita articular os interesses e os desejos trazidos pelos alunos com os

conteúdos compreendidos como essenciais na área de arte, de modo a ampliar o repertório conceitual e traduzi-lo em modos de fazer.

“É na sua inter-relação que se pode problematizar e provocar o que já se sabe e aquilo que se deseja saber, ampliando e intensificando o conhecimento em arte, alimentando o questionamento, a dúvida, as possíveis soluções e o prazer de estar vivo no processo de aprender e ensinar” (Martins, Picosque e Guerra, 1998, p.165).

Em síntese, a aprendizagem através da metodologia de projetos está pautada num processo de ação-reflexão-ação. De acordo com Martins, Picosque e Guerra (1998, p.166),

“A necessidade básica para desenvolver um projeto em ação consiste em três momentos:

1º Momento: Avaliação iniciante – sondagem para o levantamento de repertório; 2º Momento: Encaminhamento de ações – levantamento de propostas possíveis, avaliações e replanejamento; 3º Momento: Sistematização – apropriação do conhecimento construído.”

A ênfase da ação docente durante a execução do projeto é a observação. O olhar do educador deve estar dirigido para vários aspectos, com o intuito de conhecer o movimento do grupo e de cada aluno.

Para isso, é preciso construir uma pauta para a observação, o que Madalena Freire chama de pontos de observação, e que consistem no levantamento de aspectos que deverão ser observados durante a realização do trabalho. Esta observação fornecerá subsídios, durante o processo, para a avaliação.

A avaliação final coincide com a conclusão do projeto. Nessa ocasião, os resultados poderão ser expostos pelos alunos através de reconto ou narração, por meio de diferentes linguagens. Esta avaliação é feita também a partir do reencontro com a situação-problema levantada inicialmente, através dos comentários feitos sobre o proposto e o efetivamente realizado. É importante que o grupo possa divulgar sua produção. A elaboração de dossiês é também uma estratégia valiosa para o acompanhamento e organização final dos projetos. É importante lembrar que cada finalização de projeto propõe novas perguntas e estas podem se transformar em novos projetos.

O conhecimento da linguagem da arte por meio de projetos poderá incluir: a produção artístico-estética da humanidade, através de suas modalidades artísticas; a gramática das linguagens artísticas, por meio de seus códigos verbais e não-verbais; a produção e leitura através de um sistema simbólico utilizado artisticamente para ressignificação do mundo e das coisas; a compreensão da realidade através da leitura de obras de arte e da produção artística.

A pedagogia de projetos, ao focalizar temáticas de interesse dos alunos, colabora com o aprofundamento e compreensão dos processos de criação e dos caminhos de construção do conhecimento, seja na área de arte ou em outra área de investigação.

#### **4.4 Projeto de Educação Ambiental integrado ao Ensino de Artes Plásticas**

Para esclarecer a forma como se elabora um projeto didático e estabelecer as relações entre as diversas áreas do conhecimento, como é o caso deste trabalho, apresenta-se a seguir o resumo de projetos desenvolvidos pela autora numa escola de ensino fundamental e médio da cidade de Florianópolis, a Escola Autonomia, no ano de 2000.

##### **4.4.1 Projeto Natureza Morta: Conscientização Ecológica**

Este projeto, desenvolvido nas 7<sup>a</sup> e 8<sup>as</sup> séries do Ensino Fundamental, teve como objetivos básicos o desenvolvimento da percepção ambiental, com a finalidade de reconhecer os elementos do meio natural para agregar a eles elementos estéticos, de modo a ensinar o olhar estético e a utilizar procedimentos de representação e interpretação do meio, assim como valorizar as intervenções ambientais.

#### 4.4.1.1 Pressupostos Teóricos

Uma educação ambiental comprometida com a formação da cidadania consciente e crítica constitui-se em importante mecanismo de mudança de mentalidade.

Para isso, aprender inclui reflexões que possibilitem a educadores e alunos problematizarem a realidade, passando a atuar de forma mais consciente em seu cotidiano.

Para mudar a visão do meio ambiente e desenvolver valores e atitudes de respeito, é necessário que, antes de tudo, sejam conhecidas as qualidades desse ambiente, da natureza que se quer defender. Assim, é importante que os alunos iniciem pela observação da capacidade de se relacionarem de modo criativo e construtivo com os elementos do meio ambiente.

Neste contexto, a linguagem artística atua como produto cultural e histórico no reconhecimento e valorização social da organização de sistemas para documentação, preservação e divulgação de bens culturais.

#### 4.4.1.2 Projeto de trabalho<sup>2</sup>

Como parte introdutória do projeto, foram elaboradas duas perguntas, a título de problematização:

- Como reaproveitar materiais provenientes da natureza para a produção estética?
- É possível utilizar elementos da natureza para a produção artística sem destruir o meio ambiente?

Em seguida, foi aplicada a metodologia de projetos, tomando-se como ponto de partida a definição de meio ambiente e a informação a respeito de problemas existentes, de modo a propiciar a reflexão a respeito de formas de superação dos problemas.

---

<sup>2</sup> Anexo 1 Projeto Natureza Morta.

Num segundo momento, foi passado um vídeo, “O Poeta dos Vestígios”<sup>3</sup> sobre a vida e obra do artista polonês Frans Krajcberg, onde o mesmo relata a sua angústia com a degradação da natureza e mostra obras feitas com materiais resgatados de queimadas.

Após o documentário, os alunos fizeram leituras e observações das obras mostradas, colocaram seus pontos de vista, sentimentos e percepções sobre a forma como o meio ambiente é tratado na atualidade.

Além do vídeo, os alunos utilizaram revistas, fotografias, livros e materiais pesquisados na Internet.

Vencida a primeira etapa, passaram a coletar materiais nas proximidades da escola, a partir dos quais iniciaram a criação artística.

Os trabalhos produzidos pelos alunos foram expostos no Museu Cruz e Souza, em Florianópolis, como forma de tornar público os problemas ambientais detectados através do estudo realizado e socializar maneiras de reutilizar os materiais disponíveis na natureza para minimizar os danos provocados pelo ser humano ao ambiente. Uma nova percepção pôde ser construída a partir de um outro olhar para o ambiente próximo.

Durante o projeto, foram enfatizados diversos problemas ambientais, bem como a importância de reduzir o consumo, reutilizar materiais e reciclar os que apresentam essa possibilidade.

Todo o projeto teve o meio ambiente como pano de fundo, de modo que a arte fosse compreendida também como instrumento para a transformação da prática ambiental e não apenas como consumidora de materiais extraídos da natureza ou como mais uma colaboradora para a sua destruição.

#### 4.4.2 Reciclagem e reutilização de materiais

Desenvolvido no 2º ano do ensino médio da Escola Autonomia, este projeto enfocou a educação ambiental pelo viés da reciclagem, destacando o papel da reutilização de materiais no processo educativo para a preservação da natureza. Neste sentido, merecem destaque todas as iniciativas que visam à

---

<sup>3</sup> Documentário produzido por Carla Niemeyer, realizado em 1988 por Walter Salles Jr.



conscientização de adultos, jovens e crianças para os problemas ambientais, oriundos das relações de poder que intermediam e condicionam as relações sociais.

#### 4.4.2.1 Pressupostos teóricos

A questão ambiental constitui-se, neste momento, em preocupação internacional, por conta dos grandes problemas enfrentados pela humanidade. O agravamento destes problemas deu-se nos últimos séculos, com a industrialização e forma de produção e organização do trabalho, além da mecanização da agricultura, incluindo o agrotóxico, e a urbanização, que tem acelerado um processo de concentração populacional nas cidades. A evolução rápida da tecnologia gerou conseqüências indesejáveis. A intensa exploração dos recursos naturais não-renováveis, como o petróleo, ou o desmatamento para abrigar inúmeras famílias onde antes moravam apenas algumas, gerou o aumento do consumo de água e toneladas de lixo. Tais agressões degradam o meio onde se insere o homem.

O ambiente é formado por relações sociais, culturais e orgânicas diversas, possuindo uma história que nele se inscreve e se modifica, resultado das ações de cada um (animais, plantas, seres humanos) e da sinergia do conjunto de seus elementos.

Com freqüência ouve-se falar em *preservar* o meio ambiente, mas, dadas as condições acima, *transformar* é mais urgente. Se se iniciar pela *transformação de hábitos*, alterando a visão de mundo em relação ao meio ambiente, será possível chegar mais rapidamente à sua *preservação*. Para *transformar*, não se pode esquecer o que havia e propor a novidade, mas fazer a crítica a partir dos conhecimentos, percepções, olhares e pensamentos muitas vezes esquecidos. É necessário educar o olhar, conhecer e interpretar o que se passa no ambiente em que se vive, compreender o tipo de relações estabelecidas pelos seres que nele vivem, mas principalmente compreender como os seres humanos se relacionam com ele (CECA, 1999).

O problema ambiental, agravado pelo descaso, pelos desencontros e pelas propostas teóricas esquecidas nas gavetas, impulsionou os ambientalistas a proporem planejamento de educação ambiental que viesse a tornar conhecidas as conseqüências observadas pela humanidade, a partir de sua divulgação na forma de práticas pedagógicas.

Deste modo, ao aliar o trabalho artístico com a pesquisa de materiais alternativos (sementes, cascas de árvores, troncos, raízes, entre outros), torna-se possível investir na qualificação da produção artística dos alunos bem como no desenvolvimento de uma consciência ambiental, a partir de um olhar crítico para os materiais utilizados para a criação das obras de arte em geral.

#### 4.4.2.2 Reciclagem de Papel: Reciclagem no Contexto do Desenvolvimento Sustentável<sup>4</sup>

Para iniciar o projeto, foram propostas duas perguntas:

- Qual a função da reciclagem na construção de uma sociedade sustentável?
- Qual a relação entre consumo e reciclagem?

Vale lembrar que cada projeto tem uma organização própria, ligada aos objetivos definidos pelo educador, aos conteúdos específicos do tema e às características do grupo que realizará o trabalho.

Considerando os objetivos planejados, a primeira etapa foi conceitual, centrada na definição de Arte, Meio Ambiente, Ecologia, Desenvolvimento Sustentável, Redução, Reutilização e Reciclagem. Os conteúdos de Arte estudados foram: Elementos visuais, que incluem a noção de linha, superfície, volume, cor, luz; Estética; Textura; Criação; Técnicas e Materiais. Em educação ambiental, conceituou-se Ecologia, Poluição, Economia e Lixo.

---

<sup>4</sup> Anexo 2 Projeto Reciclagem no Contexto do Desenvolvimento Sustentável

Para a realização deste trabalho, foram planejados os seguintes encaminhamentos:

- Visita à Oficina de Papel Artesanal e Reciclado no Centro Integrado de Cultura (CIC);
- Pequeno relatório sobre a visita;<sup>5</sup>
- Fabricação de papel reciclado e artesanal;
- Registro sobre o processo de reciclagem de papel;<sup>6</sup>
- Utilização dos papéis, observando os critérios de criatividade, aproveitamento e utilidade;
- Relatório final, destacando a atividade prática, teórica e artística, e estabelecendo relação com o desenvolvimento sustentável.<sup>7</sup>

A avaliação foi realizada durante o processo e quando os alunos fizeram a exposição do produto final, que apresentou, através de diferentes linguagens, todo o processo de criação.

Nessa ocasião, foi possível verificar o reencontro com a situação problema levantada inicialmente, através dos comentários feitos a propósito do que foi planejado e o que foi realizado.

Também o relatório final foi parte integrante da avaliação, através do qual foi possível perceber a visualização do projeto como um todo e inferir a construção de conhecimentos pelos alunos, os quais dão suporte à educação ambiental pela modificação de atitude frente à vida.

Em vista disso, são apresentados, a seguir, alguns depoimentos de alunos a respeito da experiência vivida.

---

<sup>5</sup> Anexo 3

<sup>6</sup> Anexo 4

<sup>7</sup> Anexo 5

#### 4.4.2.3 Depoimentos dos alunos sobre o projeto:

Thiago – A reciclagem é um ato de respeito à natureza (...) Reciclando, você conserva a natureza, mantendo-a inteira para as gerações futuras (...) reduz a devastação e o desperdício.

Marina – Com a reciclagem, economizamos energia e água, deixamos de desmatar.

Maiara – Nosso trabalho, além de ter uma característica artesanal, foi baseado a partir de uma idéia ecológica e social.

Marco – é um processo ecológico (...) não prejudica o meio ambiente (...) traz benefícios em relação à economia de energia (...) e o corte de árvores.

Mariana – uma alternativa ao acúmulo de lixo e ao custo que é trazido na fabricação de um papel industrial.

Lara – Isso é interessante ao mundo, pois, reciclando, nós poupamos árvores e ecossistemas inteiros, deixando-os para que as gerações futuras possam utilizá-los e explorá-los racionalmente, pelo menos é isso que eu espero.

Manuel – o mundo devia reciclar mais.

Nathan – A reciclagem é, sem dúvidas, a prática de que necessitamos nos dias de hoje. É algo inadiável. As matérias primas já se esgotam, a população cresce muito rapidamente. Portanto, a informação e as discussões benéficas tornam-se imprescindíveis.

Lucas – o mundo está sendo aos poucos destruído pelas ações intermináveis do homem (...) a natureza sofre uma extrema agressão (...) não é

infinita, um dia ela acaba (...) a reciclagem tem um papel fundamental para que a natureza não se esgote.

Pedro - é necessário que cada um faça a sua parte e contribua tanto para a vida da natureza quanto para a nossa.

Josiane – as pessoas estão consumindo muito mais do que o necessário, o que traz conseqüências graves, principalmente ao meio ambiente (...) a partir do momento em que reutilizamos e reciclamos nossos materiais, poderemos estar contribuindo para a formação de uma sociedade auto-sustentável.

Marília – Buscamos, através do desenvolvimento deste projeto de reciclagem de papel na aula de artes, a conscientização e o alerta para nosso dia-a-dia com relação ao consumismo compulsivo, o problema de destruição do meio ambiente, conseqüente de uma política econômica capitalista.

Thomas – Ao reciclar (o papel, por exemplo) você possibilita que aquilo seja novamente usado, e, talvez, se todas as pessoas contribuíssem, poderia diminuir o índice de desmatamento...algo que vem prejudicando seriamente a natureza.

Estas são transcrições de algumas frases dos relatórios elaborados pelos alunos. Através delas, é possível verificar o quanto este projeto foi importante para a formação da consciência ecológica do grupo, que passou a se posicionar de forma mais crítica e melhor fundamentada a respeito da preservação do meio ambiente.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS**

### **5.1 Considerações Finais**

A presente dissertação pretendeu promover uma reflexão sobre o meio ambiente através de uma Educação Ambiental integrada ao ensino de Artes Plásticas.

Em razão disso, propôs a formação de recursos humanos na área de EA e a organização de material didático, com a finalidade de subsidiar e orientar a comunidade escolar para o trabalho ambiental. A escola deve conduzir os aprendizes ao desenvolvimento necessário para a compreensão da realidade, condição indispensável para o exercício da cidadania.

Com o avanço da tecnologia, o exercício da cidadania exige que todo cidadão tenha acesso aos instrumentos tecnológicos, como condição para a inclusão social.

Fala-se muito em cidadania, mas pouco se faz para conter a miséria que a cada dia aumenta. Um sujeito só é cidadão ao perceber-se incluído nos processos sociais resultantes da participação de todos. A participação, por sua vez, colabora para que a diferença não se transforme em desigualdade.

Com o compromisso de educar para a cidadania, é importante repensar as funções da educação no momento atual. É preciso incluir aprendizagens de uma nova ética para as questões do meio ambiente, e a Arte é uma possível articuladora de um olhar mais crítico e reflexivo.

Todo sujeito que trabalha com arte desenvolve sensibilidade, emoção e senso crítico. Deste modo, a disciplina de Arte constitui-se em boa ocasião para informar sobre problemas ambientais que se agravam cotidianamente, o que tem o potencial de desencadear o desenvolvimento de uma consciência relativa às práticas ambientais mais sustentáveis.

Nesta perspectiva, o conhecimento artístico abre espaço para a ressignificação de materiais considerados como lixo ou resíduos da natureza, para a reutilização e criação de novos objetos que poderão possuir uma função estética e, ao mesmo tempo, denunciar o consumo desenfreado e a destruição da natureza.

A importância da Arte centra-se na ampliação do contato com a produção artístico-cultural, levando em conta o contexto social do educando e o patrimônio cultural da humanidade, com o objetivo de promover a alfabetização visual-estética, através de pesquisas dos elementos da linguagem plástica.

Ao articular teoria e prática, o professor de Arte poderá definir o que é arte e o que é meio ambiente, extraindo conteúdos para a reflexão no processo de ensinar. Esta articulação é aprendizagem a ser feita no universo da escola, onde a experiência e a teoria transformam-se em possibilidade de crescimento e exercício de cidadania para todos.

Frente a isso, todo conteúdo a ser trabalhado em Arte pode ser integrado ao meio ambiente, pois este tema é amplo e há também uma enorme quantidade de materiais para reutilizar e reciclar, daí a oportunidade de favorecer a compreensão sobre o desperdício, fazendo o reaproveitamento de materiais na sua forma natural e disponível, o que torna supérflua a utilização de suportes industrializados pois a arte, para ser bela e comunicar, não pressupõe a utilização de materiais nobres ou industrializados.

A exigência da interdisciplinaridade coloca os professores muitas vezes em situação dificultosa. Pede-se que, além de conhecerem o conteúdo específico da disciplina que lecionam, dominem conteúdos das outras disciplinas, sem, em contrapartida, propiciar-lhes o resgate de sua história profissional, e sem oferecer-lhes qualificação adequada para a inclusão de novos saberes. Em consequência, aumentam as exigências sobre eles e as suas responsabilidades, sem que lhes sejam concedidas condições ou recursos para uma boa preparação.

A proposta de aproximar Arte com o meio ambiente está apenas começando. Deve ser entendida como o início de uma longa trajetória a ser percorrida pelos arte-educadores, a ser modificada de acordo com a

necessidade do público envolvido. Para isso, é necessário que o professor se posicione frente às mudanças pedagógicas atuais, no sentido de se qualificar e solicitar que a escola tenha como meta a capacitação dos seus docentes.

De acordo com as respostas dos alunos aos projetos realizados em sala de aula, foi possível observar que, ao trabalhar a teoria junto com a prática, a atenção e os entendimentos sobre as causas da degradação do meio ambiente se manifestaram de maneira mais clara. A análise do modelo de sociedade e as relações de poder que causam os problemas ambientais possibilitaram questionamentos como: Por que o ambiente está destruído? Quem está destruindo? O que fazer? Será que o problema é individual? E a sociedade? O poder público está presente? A boa preparação do professor possibilita que tais questões sejam otimizadas, transformando o que freqüentemente ocorre, ou seja, o estudo da reciclagem considerada apenas como técnica para utilizar um novo material. Conforme o que se procurou comprovar acima, o trabalho de reciclagem, quando ocorre dissociado da reflexão ambiental, não garante mudança de atitudes e comportamentos, nem culmina em aprendizagem significativa.

A Educação Ambiental deve ser considerada uma das mais importantes exigências educacionais para o Brasil e o mundo, necessitando, para tanto, ser introduzida nos conteúdos curriculares com a maior urgência. É preciso, ainda, considerá-la como uma grande contribuição filosófica e metodológica para a educação em geral, que se insere na busca da consolidação da democracia, na solução dos problemas ambientais e na produção de uma melhor qualidade de vida para todos.

O lixo, que muitas vezes é visto como refugio social, ao ser reutilizado para a elaboração de obras de arte, pode ganhar conotação mítica. Em consequência, a obra de arte pode remeter à leitura das condições sociais e econômicas de uma determinada região. Deste modo, a ação educativa destaca-se como importante meio no processo do conhecimento da arte.

Neste sentido, o tema Meio Ambiente, nas disciplinas do currículo escolar ou, como neste trabalho, na disciplina de Arte, possibilita uma reflexão maior sobre todo o contexto social, político e econômico atual.



Por isso, a proposta aqui apresentada pode ser considerada como instrumento metodológico, a ser aplicado com o objetivo de dar continuidade a uma prática em Educação Ambiental que contemple a reflexão sobre os problemas aqui abordados e abra espaço para a criação de novas alternativas, seja em relação à EA , seja em relação ao trabalho artístico.

## **5.2 Recomendações para Futuros Trabalhos**

A recomendação de natureza mais geral que se faz ao final deste estudo refere-se à articulação entre o ensino da EA e a análise de comportamentos que comprometem a sustentabilidade, de modo que a aprendizagem colabore para a transformação da prática ambiental predadora.

Para isso, é importante estender o estudo sobre o tema Meio Ambiente a todas as disciplinas do currículo escolar, tratando-o de forma transversal e interdisciplinar.

Recomenda-se a todos os educadores que estejam atualizados frente às demandas contemporâneas relativas à formação de um ambiente humano e social sustentável.

Ressalta-se também a elaboração de projetos que incluam a capacitação dos educadores para as questões ambientais, de forma a promover uma EA pautada nos princípios da interdisciplinaridade e transversalidade.

Indica-se, por fim, que as universidades, especialmente através de suas licenciaturas e demais cursos de formação de professores, abram espaço para tratar da EA como urgência social que merece estar inserida nas discussões referentes à ética, à cidadania, à educação, à saúde e ao desenvolvimento humano e social.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUMONT, Jacques. **A imagem**. São Paulo: Papirus, 1993.
- ARNHEIM, R. **Intuição e intelecto na arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- BARBOSA, Ana Mae. **Arte-educação: leitura no subsolo**. São Paulo: Cortez, 1997.
- \_\_\_\_\_. **O ensino da arte nas universidades**. São Paulo: Edusp, 1993.
- BARRET, Maurice. **Educação em arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- BASTIDE, R. **Arte e sociedade**. São Paulo: Nacional, 1979.
- BOFF, L. **Ecologia, mundialização, espiritualidade**. São Paulo: Ática, 1993.
- BORDENAVE, J. D. e PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1985.
- BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre a arte**. São Paulo: Ática, 1985.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Leis Ambientais**. [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br), 2000.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA, FAZENDA E PLANEJAMENTO. **Meio Ambiente: aspectos técnicos e econômicos**. Brasília: IPEA, 1990.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. **Leis, Pareceres e Decretos**. [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br), 2000.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Apresentação dos Temas Transversais e Ética. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRONOWSKI, J. **Arte e conhecimento: ver, imaginar, criar**. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- BRONOWSKI, J. **As origens do conhecimento e da imaginação**. Brasília: UNB, 1985.
- BRUNER, J. S. **O processo da educação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1987.
- BUARQUE, C. A. **A revolução nas prioridades: da modernidade técnica à modernidade ética**. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

- BUORO, Anamélia Bueno. A Imagem fixa na sala de aula in: **Semiótica da Arte: teorizações, análises e ensino**. São Paulo: PUC; Hacker, 1998.
- CANCLINI, N. G.A. **A socialização da arte**. Teoria e prática na América Latina. Rio de Janeiro: Cultrix, 1988.
- CARUSO, Mariléa M. **O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1983.
- CARVALHO, Izabel C.M. **Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos**. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: IESA/FGV, 1998, 133p.
- CAVALCANTI, Zélia. **Arte na sala de aula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- CENTRO DE ESTUDOS CULTURA E CIDADANIA. **Educação Ambiental**. Florianópolis: CECCA, 1999.
- CHAUÍ, M. **Conformismo e resistência: aspectos da cultura popular no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- CHAUÍ, Marilena de Souza. **Janela da alma espelho do mundo**. São Paulo: Cia das Letras, 1998.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1999.
- CLARK, Lygia. **Lygia Clark**. Rio de Janeiro. Funarte. 1980. Textos de Lygia Clark, Ferreira Gullar e Mario Pedrosa.
- COLL, César; MARTÍN, Elene; MAURI, Teresa; MIRAS, Mariana; ONRUBIA, Javier; SOLÉ, Isabel; ZABALA, Antoni. **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Ática, 1997.
- COLL, César. O projeto educativo: o futuro da educação em Barcelona. **Pátio-Revista Pedagógica**, Porto Alegre: Artes Médicas, ano 2, n. 8, p.46-49, fev/abr. 1999.
- CROSS, Jack. **O Ensino da arte nas escolas**. São Paulo: Cultrix, 1983.
- CURRIE, Karen. **Meio Ambiente: interdisciplinaridade na prática**. São Paulo: Papirus, 1998.
- DELORS, J. **Correio da Unesco**. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, ano 24, n. 6, 1996.
- DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 2000.

- DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental.** São Paulo : Global/Gaia, 1994.
- \_\_\_\_\_. **Educação ambiental, princípios e práticas.** São Paulo: Gaia, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Interdisciplinaridade em tempo de diálogo: práticas interdisciplinares na escola.** São Paulo: Cortez, 1991.
- DURAND, Gilbert. **A imaginação simbólica.** São Paulo: Cultrix, 1988.
- FAZENDA, Ivani. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade e ideologia.** São Paulo: Loyola, 1979.
- FELDMANN, Edmund Burke. **Becoming through Art: a esthetic experience in the school.** Ova Jersey: Prentice-Hall Inc, 1970.
- FERRAZ, M. H. C. T. e SIQUEIRA, I. **Vivência, experimentação ou livro didático?** São Paulo: Loyola, 1987.
- FERRAZ, Maria Heloisa C. de T. e FUSARI, Maria F. de Resende. **Arte na educação escolar.** São Paulo: Cortez, 1992.
- FREIRE, Madalena. **Avaliação e aprendizagem: a prática educativa em questão.** São Paulo: Espaço Pedagógico, 1997.
- \_\_\_\_\_. (org.). **Grupo, indivíduo, saber e parceria: malhas do conhecimento.** São Paulo Espaço Pedagógico, 1993.
- \_\_\_\_\_. **O que é ensinar?** São Paulo: Espaço Pedagógico, 1995. (mimeo).
- FREIRE, Paulo. **A pedagogia da autonomia..** São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- FREITAS, M<sup>a</sup> Tereza. **O pensamento de Vygotsky e Bakhtin no Brasil.** São Paulo: Papirus, 1994.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. **O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional.** Rio de Janeiro: IESAE/FGV, 1987.
- GARDNER, Howard. **As artes e o desenvolvimento humano.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os descaminhos do Meio Ambiente.** São Paulo: Contexto, 1989.
- GUATARRI, F. **As três ecologias.** Campinas: Papirus, 1993.

- GULLAR, Ferreira. Barroco: olhar de vertigem. In: NOVAES, Adauto,org. **O olhar**. São Paulo: Cia das Letras, 1988.
- GUIMARÃES, Mauro. **Educação Ambiental: no consenso um embate?** São Paulo, Papirus, 2000.
- HERMAN, M. L. **Orientando a criança para amar a Terra**. São Paulo: Augustus, 1992.
- HERNÁNDEZ, Fernando. **Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- HERNÁNDEZ, Fernando. Repensar a função da escola a partir dos projetos de trabalho. **Pátio-Revista Pedagógica**, Porto Alegre: Artes Médicas, ano 2, n. 6, p.26-31, ago/out. 1998.
- HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- JACOB, P. **A cidade e o cidadãos**. São Paulo: Lua Nova, 1986.
- KURTZ, R. **O colapso da modernização**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.
- LEAL, Antônio da Costa & LEAL, Lídia do Valle Santos. **A poética do espaço: Gaston Bachelard**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. col. Os Pensadores.
- LUKÁCS, Georg. **Histoire et conscience de classe**. Trad. Ângela Mendes de Almeida. Paris: Lês Éditions de Minuit, 1967. (mimeo.).
- LUZ, Rúbia Maria da. **Arte brasileira, ecologia e ensino de artes**. Monografia do Curso de Especialização em Artes Plásticas. Florianópolis: Centro de Artes, UDESC, 2000. 32p.
- MARTINELLI, Núbia Rosa Baquini da Silva. Bases para a educação ambiental como proposta pedagógica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, FURG, v.2, ISSN 1517-1256, p.01-17, jan/mar. 2000.
- MARTINS, Mirian Celeste. **Aprendiz da arte - trilhas do sensível olhar-pensante**. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1992.
- MARTINS, Mirian Celeste; PICOSQUE, Gisa; GUERRA, M. Terezinha Telles. **Didática do ensino da arte: a língua do mundo**. São Paulo: FTD, 1998.
- Merleau-Ponty, Maurice. **O olho e o espírito**. São Paulo: Civita, 1978.

- MIRAS, Mariana. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Ática, 1997. p.58-77.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.
- NUNES, Denise. **Tecnologia e Cidadania: aprendizagem e capacitação de professores através da modalidade de ensino a distância**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção Florianópolis, UFSC, 1999.
- OSTROWER, Fayga. **A arte como processo de criação**. Rio de Janeiro: Funarte, 1982.
- PAREYSON, L. **Estética. Teoria da formatividade**. Petrópolis: Vozes, 1993.
- PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. São Paulo: Cortez, 1994.
- PESSI, Maria Cristina Alves dos Santos. **Questionando a livre-expressão**. Florianópolis: FCC, 1990.
- PIAGET, J. **Fazer e compreender**. São Paulo: Melhoramentos/Edusp, 1978.
- READ, H. **Educação pela arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1977.
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**. São Paulo: Editores Associados/Cortez, 1991.
- SNYDERS, Georges. **Alunos felizes: reflexões sobre a alegria na escola a partir de textos literários**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- VITORINO, Orlando. **Estética: a idéia e o ideal; estética: o belo artístico ou o ideal**. São Paulo: Nova Cultural. 1988. v.1.
- VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Lisboa: Antídoto, 1979.

## ANEXOS

Os anexos apresentados são projetos realizados em sala de aula na disciplina de Artes sobre o tema Meio Ambiente, para alunos de 7ª e 8ª séries do ensino fundamental e 2º ano do segundo grau na Escola Autonomia, em Florianópolis.

No anexo I, aparece a transcrição do projeto e as produções dos alunos referentes à “Natureza Morta”, desenvolvido nas de 7ª e 8ª séries do ensino fundamental. Nele, a atividade artística consistiu na elaboração, a partir de galhos, cascas, raízes e cipós que foram recolhidos no pátio da escola, de esculturas, após o estudo sobre Escultura Contemporânea. O projeto enfatizou a reutilização de materiais.

O anexo II traz o projeto e as produções dos alunos referentes ao projeto “Reciclagem”, desenvolvido pelos alunos do 2º ano do segundo grau, na mesma escola. Nesta ocasião, fabricou-se papel artesanal a partir de fibras vegetais como: sisal, bagaço de cana, casca de bananeira e casca de cebola e papel reciclado a partir de sobras de papel recolhidos na própria escola. Para contextualizar este projeto, estudou-se a História do Papel e a necessidade da reciclagem dentro do contexto do desenvolvimento sustentável.

O anexo III apresenta uma descrição feita pelos alunos sobre as colocações da professora da Oficina de Papel do Centro Integrado de Cultura (CIC), a respeito da fabricação de papéis.

No anexo IV, os alunos explicam os passos da técnica de elaboração do papel, produzido em sala de aula.

O anexo V transcreve a reflexão escrita dos alunos a respeito do projeto realizado.

Todas as etapas desenvolvidas para a realização do projeto foram orientadas e acompanhadas pela arte-educadora.

## **ANEXO I**



## **PROJETO NATUREZA MORTA**

**OBJETO DE ESTUDO** – Construir um novo olhar para as agressões ao meio onde se insere o homem, através de métodos educativos que colaborem para transformar hábitos e visão de mundo.

**PROBLEMA** – A população está carente de uma conscientização ecológica, e cabe à Escola dar início a metodologias que venham educar um novo público, uma vez que as abordadas para as gerações passadas não atingiram o grau de conscientização necessário para frear os perigos que enfrentamos com a degradação do meio ambiente.

**HIPÓTESE** – A partir de uma nova concepção metodológica, é possível mudar hábitos e atitudes em relação à postura frente ao tratamento das questões ambientais.

- A metodologia só será efetivada através da conscientização sobre os problemas ambientais propiciando, a partir daí, a mudança de percepção dos alunos.
- Diante disso, é possível a efetivação de uma educação para a consciência ambiental, através de um ensino que contemple a inclusão desta temática.

**JUSTIFICATIVA** – Este projeto pretende articular três questões básicas: a natureza da aprendizagem humana, a forma como o ser humano se relaciona com o meio ambiente e a expressão artística.

As reflexões e conceitos aqui presentes seguem os pressupostos da teoria histórico-cultural, tendo o pensador L.S.Vygotsky como principal referencial.

É possível perceber que toda atividade humana se desenrola no espaço social, através da interação entre as pessoas e destas com a natureza e os objetos culturais, daí ter ela sempre um caráter social.

Desta forma, a aprendizagem é também atividade social que se realiza a partir de modelos disponíveis no plano social e com as quais os indivíduos interagem.

De acordo com Vygotsky (1989), conhecer as formas como a sociedade organiza o conhecimento a ser veiculado, através de instrumentos físicos e simbólicos, colabora para uma atitude comprometida frente à realidade.

Em se tratando de aprendizagens relativas a posturas frente ao meio ambiente, infere-se que estas constituem-se em modelos de atuação social, o que significa dizer que a forma como a maioria dos seres humanos se relaciona com o meio em que vive também é produzida histórica e culturalmente.

“Interagindo com os elementos do seu ambiente, a humanidade provoca tipos de modificação que se transformam com o passar da história. E, ao transformar o ambiente, o homem muda sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vive “ (PCN-1997,p.32).

Para mudar o pensamento acerca da utilização dos recursos naturais, como forma de combater práticas que agravam cada vez mais os problemas ambientais e comprometem a qualidade de vida das pessoas, é necessário investir numa educação para a consciência ambiental que favoreça a inclusão de ensinamentos relativos à compreensão social e pessoal dos perigos que a atual política econômica impõe à humanidade.

Conforme conceituação atual, qualidade de vida

“é a forma como se realiza a ação do homem na natureza e sobre como se constrói um patrimônio cultural. Permite discutir a necessidade, de um lado, de preservar e cuidar do patrimônio natural para garantir a sobrevivência das espécies, a biodiversidade, conservar saudáveis os recursos naturais como a água, o ar e o solo; e, de outro lado, preservar e cuidar do patrimônio cultural, construído pelas sociedades em diferentes lugares e épocas” (PCN-1997 p.33 ).

Uma educação ambiental comprometida com a formação da cidadania consciente e crítica constitui-se em importante mecanismo de mudança de mentalidade.

Para isso, aprender inclui reflexões que possibilitem a educadores e alunos problematizarem a realidade, passando atuar de forma mais consciente em seu cotidiano.

A escola tem a tarefa de criar condições para que os alunos se posicionem diferente ao que faziam até então, porque aprendem, em interação com outros sujeitos, conteúdos a serem incluídos na prática social.

Outra função da escola é organizar e sistematizar os conhecimentos prévios a partir de uma compreensão histórica e social, valendo-se da perspectiva da interdisciplinaridade ao pensar e expressar o conhecimento construído através das mais variadas linguagens.

Nesse ponto, situa-se o terceiro eixo deste trabalho: a arte como linguagem que comunica pensamento e opção política.

Para mudar a visão do meio ambiente e vir a desenvolver valores e atitudes de respeito, é necessário que, antes de tudo, sejam conhecidas as qualidades desse ambiente, dessa natureza que se quer defender, porque as pessoas protegem aquilo que amam. Assim, é importante que os alunos iniciem pela observação da capacidade de se relacionarem de modo criativo e construtivo com os elementos do meio ambiente.

Neste sentido, a linguagem artística atua como produto cultural e histórico no reconhecimento e valorização social da organização de sistemas para documentação, preservação e divulgação de bens culturais.

Dentro do contexto de ensino e aprendizagem da arte, estão dispostos três eixos norteadores: a fruição, a reflexão e a produção (MARTINS, PICOSQUE, GUERRA, 1998 ).

Tomando-os como articuladores do ensino e aprendizagem, o estudo, a análise e a apreciação das formas podem contribuir tanto para o progresso pessoal de criação dos alunos como também para o desenvolvimento progressivo e significativo da função que a arte desempenha nas culturas humanas.

**OBJETIVO GERAL** – Favorecer que os alunos construam uma nova percepção do meio ambiente através da conscientização ecológica, entendendo-se como sujeitos participantes dos quais depende o processo de criação e recriação da realidade, proporcionando-lhes uma educação estético-visual mobilizadora e rica e buscando a construção do conhecimento de forma coletiva, de modo a favorecer uma leitura crítica do seu contexto sócio-cultural-histórico.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS** - 1. Educar para a cidadania, incluindo a aprendizagem de posturas que representem uma nova ética no tratamento de questões que envolvam o espaço público e exigem comprometimento pessoal, através de iniciativas que valorizem a arte como articuladora de um novo olhar; 2. Através da Arte, abrir espaço para a ressignificação de materiais tradicionalmente considerados como 'lixo', mas que não são recolhidos pelo serviço público em suas coletas normais e seletivas, reduzindo-os, reciclando-os e reutilizando-os, de modo a resgatar as marcas feitas pelo homem em diferentes contextos. 3. Ampliar o contato com a produção artístico-cultural do contexto social do aluno e do patrimônio cultural da humanidade, promovendo a alfabetização visual-estética, através da pesquisa de exploração e da manipulação dos elementos estruturais da linguagem plástica.

**CONTEÚDOS** – 1. Conscientização ecológica: transformação de atitudes e procedimentos.

2. A construção do olhar artístico: contextualização e problematização, ressignificação e reelaboração de materiais coletados da natureza, dando-lhes nova vida através de obras de arte como forma de denúncia; leitura de obras de arte.

3. Processo de produção: esculturas e painéis, elaborados a partir de matérias orgânicas da natureza, como árvores, cipós, raízes, cascas, folhas etc. ( planejamento, esboços, utilização de ferramentas, execução ); papel reciclado; produção de tintas ( sementes, cascas, raízes, folhas e terra ); reciclagem com

sucata, reutilizando-as em forma de brinquedos e jogos; restauração de pequenas peças, como cadeiras, banquinhos, mesinhas e outros.

## **METODOLOGIA –**

Tratar do significado do meio ambiente para a manutenção da vida na terra; informar a respeito de práticas que comprometem a qualidade ambiental, com a qual todos têm responsabilidade social, numa tentativa de perceber atitudes e autorias não sustentáveis.

Assistir o filme sobre a vida e obra do artista polonês Frans Krajcberg. Nele, o artista, ao mesmo tempo, relata sua angústia com a degradação da natureza e mostra suas obras ( murais e esculturas ), feitas com materiais resgatados das queimadas.

Ler e observar obras mostradas no filme. Debater pontos de vista, sentimentos e percepção sobre a forma como é tratado o meio ambiente hoje.

Utilizar, além do filme, revistas, fotografias, livros e materiais pesquisados na internet.

Coletar materiais encontrados próximos à escola, no pátio ou nos bairros onde residem os alunos.

Expor os projetos no Museu Cruz e Souza em Florianópolis, para socializar o trabalho realizado.

Fotografar obras produzidas durante o projeto.

**AVALIAÇÃO –** Os alunos serão avaliados pela organização dos conteúdos, a reelaboração dos conhecimentos adquiridos, a ampliação dos sentidos e a percepção de suas representações artísticas, a participação e colaboração com os colegas desde a coleta dos materiais até a conclusão do projeto.

## **BIBLIOGRAFIA**

**BARBOSA, Ana Mãe. Arte-educação: leitura no subsolo. São Paulo: Cortez, 1997.**

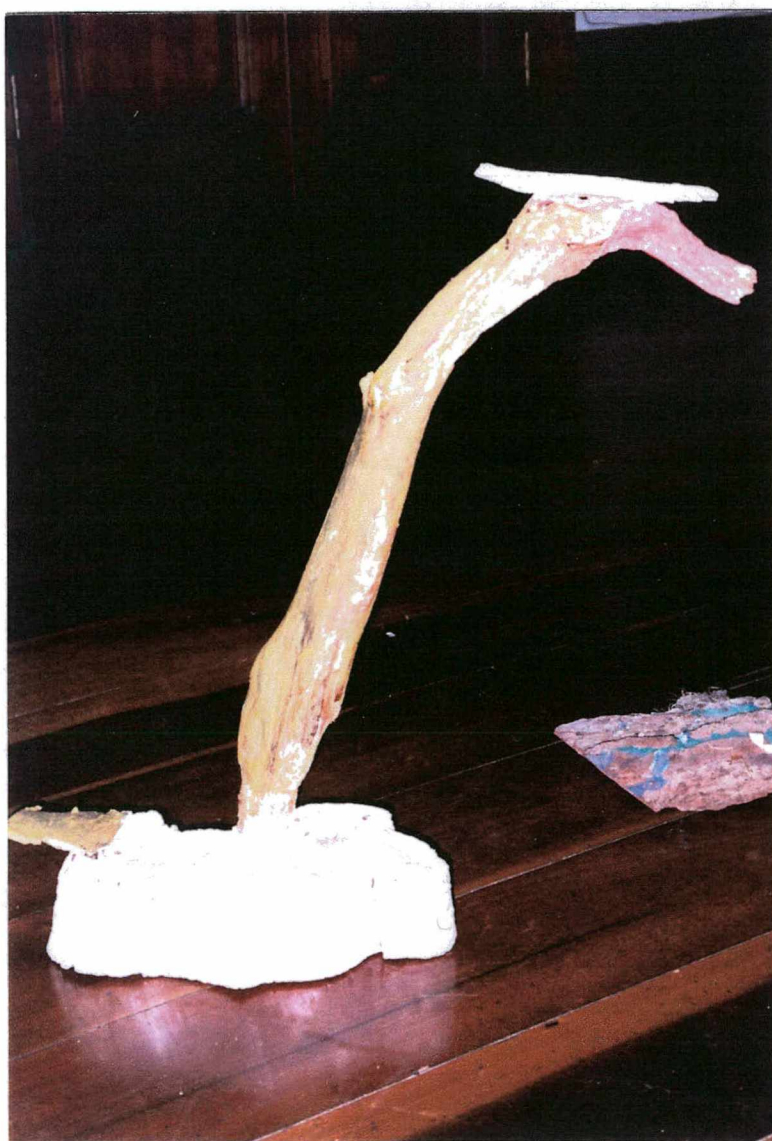
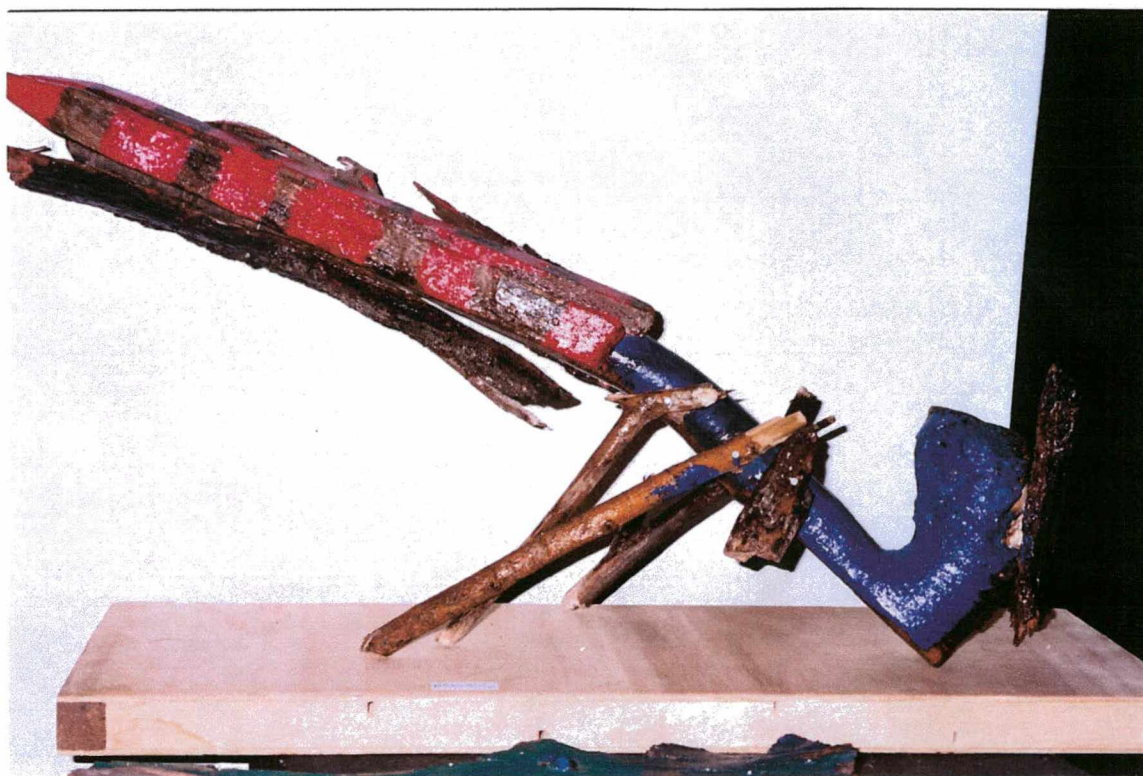
**BORDENAVE, J.D, PEREIRA, A.M. Estratégias de ensino-aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 1985.**

**BOSI, Alfredo. Reflexões sobre arte. São Paulo: Ática, 1985.**

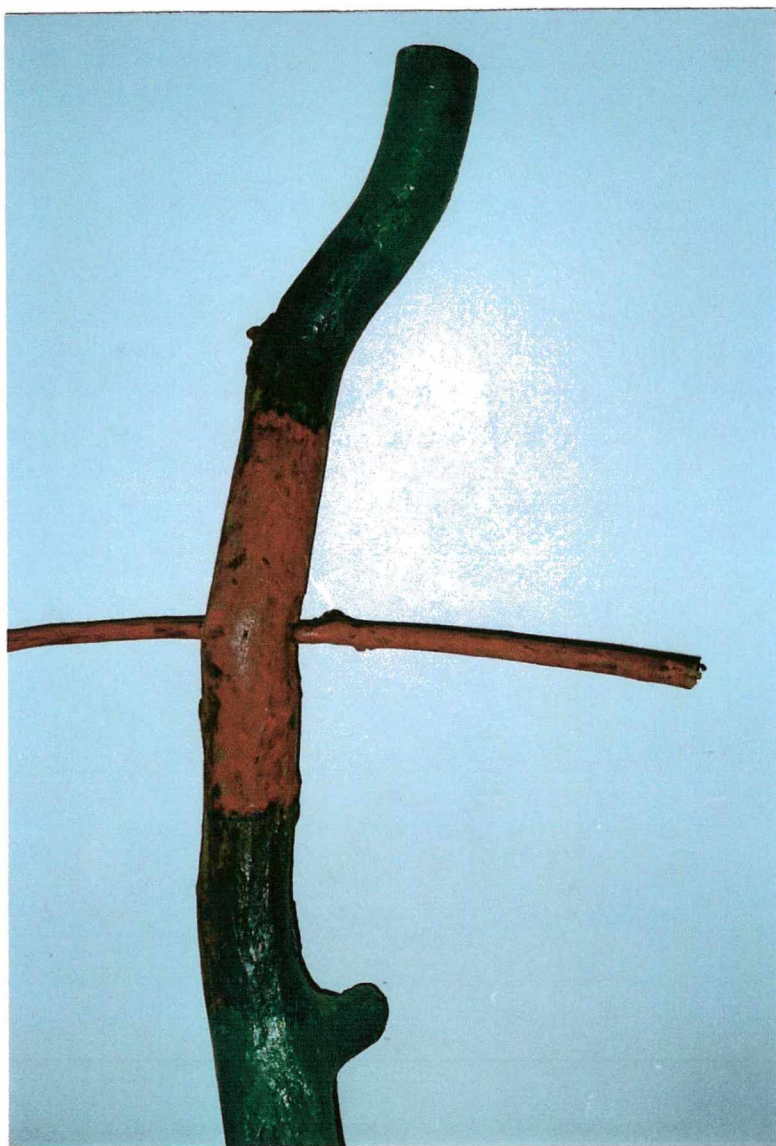
**BRONOWSKI, J. Arte e conhecimento: ver, imaginar, criar. São Paulo: Martins Fontes, 1983.**

**DIAS, G. F. Atividades Interdisciplinares de educação ambiental. São Paulo: Global/Gaia, 1994.**

**DIAS, G. F. Educação ambiental, princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992.**



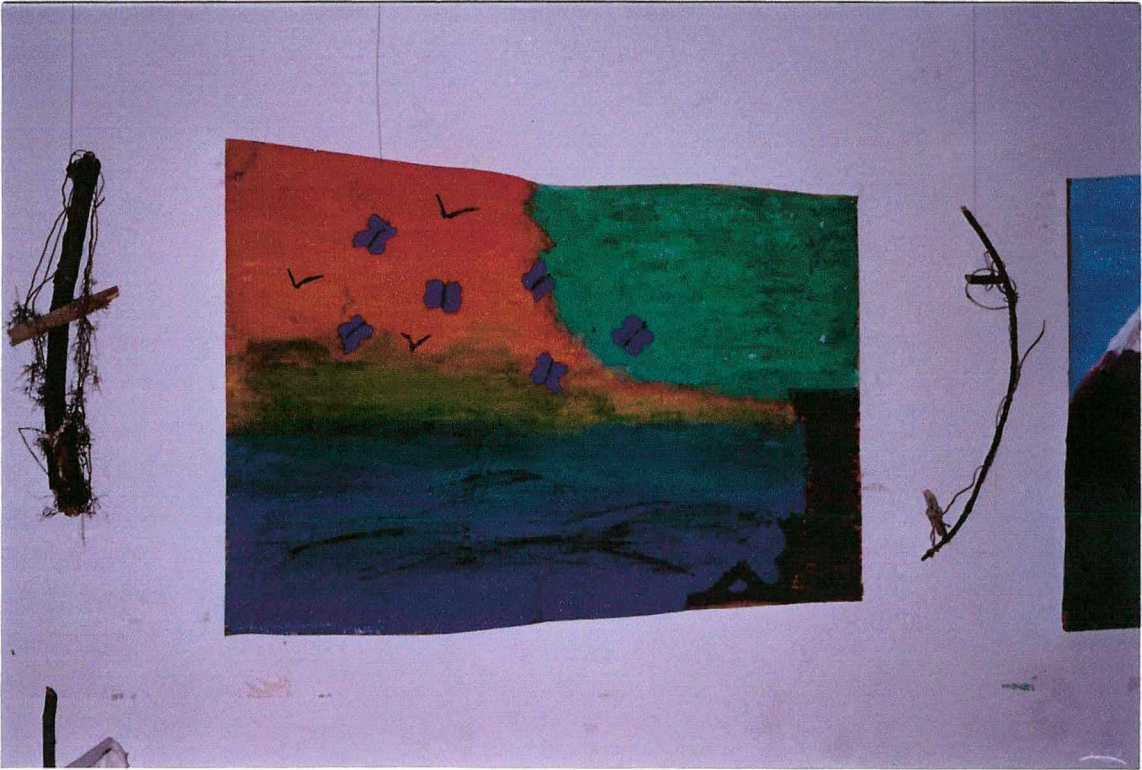




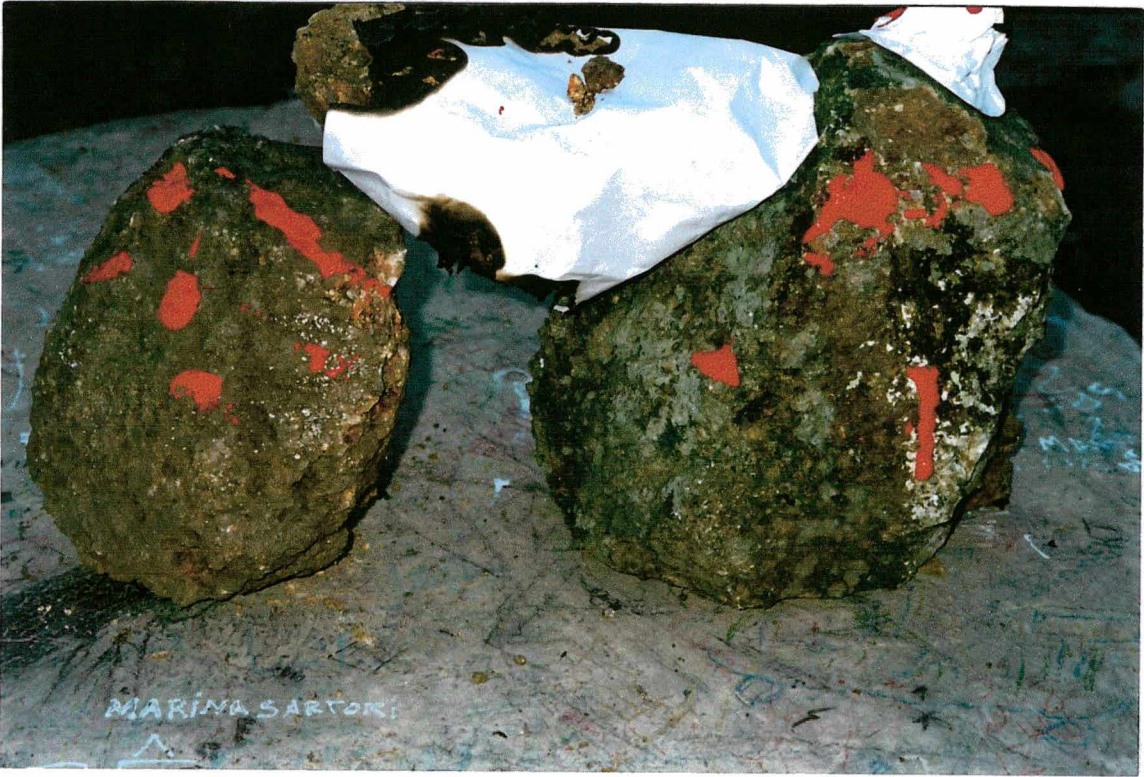
















## **ANEXO II**



**Projeto: Reciclagem de Papel: Reciclagem do contexto do Desenvolvimento Sustentável**

**PROBLEMA:** Qual o papel da reciclagem na construção de uma sociedade sustentável? Qual a relação entre consumo e reciclagem?

**JUSTIFICATIVA:** O segundo bimestre será direcionado para um assunto que atualmente está preocupando a humanidade. A disciplina de Arte abordará o Meio Ambiente, inter-relacionando-o com as Artes Plásticas, com vistas a contribuir para uma conscientização maior frente ao desenvolvimento sustentável.

O estudo do Meio Ambiente na disciplina de Arte pode possibilitar uma reflexão maior sobre o contexto social, político e econômico em que se insere, o qual se reflete de maneira significativa na arte. Deste modo, observa-se que o material reutilizado e/ou reciclado que é matéria, é modificado pela intervenção do aluno ou do artista, que ali constrói outra imagem, o que destaca a importância do processo criativo, geralmente escondido ou sugerido pelos materiais, mas que, nesse caso, passa a ser o cerne do discurso plástico-visual.

**OBJETIVO:** Através da Arte, abrir espaço para a ressignificação de materiais tradicionalmente considerados como lixo, reduzindo, reciclando e reutilizando-os, de modo a resgatar as marcas feitas pelo homem em diferentes contextos.

Encaminhamentos:

- 1 – Visita à Oficina de Papel no Centro Integrado de Cultura (CIC)-Papel Reciclado e Papel Artesanal  
Visita ao Mundo a Vapor em Gramado (RS) - Fabricação de papel.

1.1- Viagem

- 1.2- Pequeno relatório sobre as visitas
- 1.3- Fabricação de papel reciclado e papel artesanal;
- 1.4- Registro sobre a execução do papel reciclado;
- 1.5- Registro sobre a execução do papel artesanal;
- 1.6- Utilização dos papéis, observando os critérios de criatividade, aproveitamento e utilidade etc.
- 1.7- Relatório final, abordando a atividade prática, teórica e artística, relacionado com o desenvolvimento sustentável;

### **CONCEITOS: Arte, Meio Ambiente, Ecologia, Desenvolvimento Sustentável, Redução, Reutilização e Reciclagem**

A palavra Arte “vem do latim *ars* e corresponde ao termo grego *techne*, técnica, significando o que é ordenado ou toda espécie de atividade humana submetida a regras. Em sentido lato, significa habilidade, desteridade, agilidade. Em sentido estrito, instrumento, ofício, ciência. Seu campo semântico se define por oposição ao **acaso**, ao **espontâneo** e ao **natural**. Por isso, em seu sentido mais geral, arte é um conjunto de regras para dirigir uma atividade humana qualquer (...) Com a idéia de beleza surgem as **sete artes** ou as **belas artes**, modo pelo qual nos acostumamos a entender a arte, aquelas cujo fim é o **belo** – pintura, escultura, arquitetura, poesia, música, teatro e dança”. (CHAUI, 1999, p.317-318)

**Ecologia** “é uma ciência que estuda as relações entre os seres vivos e o seu ambiente físico e natural” (REIGOTA, 1998, p.19).

**Meio Ambiente** “é um lugar determinado e/ou percebido onde estão, em relações dinâmicas e em constante interação, os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade.” ( REIGOTA, 1998, p.21 )

**Desenvolvimento Sustentável** foi definido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como o “desenvolvimento que satisfaz às necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. (...) Isto implica, entre outros requisitos, o uso sustentável dos recursos renováveis, ou seja, usar de forma qualitativamente adequada e em quantidades compatíveis com sua capacidade de renovação.”(PCN-MEC,1997, p.38-39)

**Desenvolvimento ambientalmente sustentável** – “o desenvolvimento econômico e o bem-estar do homem dependem dos recursos da Terra (...) Os recursos da Terra são suficientes para atender às necessidades de todos os seres vivos no planeta, se forem manejados de forma eficiente e sustentada. Tanto a opulência quanto a pobreza podem causar problemas ao meio ambiente (...)O desenvolvimento econômico e o cuidado com o meio ambiente são compatíveis, interdependentes e necessários. A alta produtividade, a tecnologia moderna e o desenvolvimento econômico podem e devem coexistir com um meio ambiente saudável”. (DIAS, 1998, p.140-141)

**Desenvolvimento socialmente sustentável** – “A chave para o desenvolvimento é a participação, a organização, a educação e o fortalecimento das pessoas. O desenvolvimento sustentado não é centrado na produção, é centrado nas pessoas. Deve ser apropriado não só aos recursos e ao meio ambiente, mas também à cultura, história e sistemas sociais do local onde ele ocorre. Deve ser eqüitativo, agradável. Nenhum sistema social pode ser mantido por um longo período quando a distribuição dos benefícios e dos custos – ou das coisas boas e ruins de um dado sistema – é extremamente injusta, especialmente quando parte da população está submetida a um debilitante e crônico estado de pobreza”. (DIAS, 1998, p.141)



**Reduzir:**

“Preciclar” significa pensar antes de comprar. Metade do que se compra é pura embalagem, que, quase sempre, vai direto para o lixo. Para preciclar é preciso:

- Evitar adquirir produtos embalados com papel plastificado, parafinado ou metalizado (como os sacos de salgadinhos, por exemplo), pois eles não são recicláveis;
- Escolher produtos embalados em material reciclável;
- Só comprar o que você for usar;
- Reduzir o consumo de materiais que resultam em lixo tóxico, como é o caso das pilhas e de outros produtos.

**Reutilizar:**

- Preferir embalagens retornáveis.
- Reutilizar ao máximo o material antes de descartá-lo. Inventar alternativas para novos usos. Ser criativo!
- Racionalizar o uso do papel: as folhas usadas em um lado só ainda servem para rascunho ou para anotar recados.
- Escrever nas duas faces do papel e sempre fazer fotocópias e impressões em frente e verso.
- Enviar livros que não quiser mais para os “sebos” ou para as bibliotecas públicas. Eles podem ser úteis para outras pessoas.
- Levar roupas e móveis usados para os “brechós” ou encaminhá-los para doação.

**Reciclar:**

- É fazer voltar ao processo de produção os materiais ( papel, plástico, vidro e metal ) que foram usados e descartados.
- Significa preservar o ambiente e poupar energia, pois a reindustrialização reduz a extração dos recursos naturais.

- A reciclagem começa em casa, através da separação dos materiais.
- Existem formas de reciclagem artesanal que você mesmo pode fazer, como a reciclagem do papel e a compostagem do material orgânico.

## **DISCIPLINAS ENVOLVIDAS NO PROJETO**

Artes (reciclagem)

Física (vapor)

Química (massa)

Biologia (celulose)

## **CONTEÚDOS DE ARTES**

- Elementos visuais: linha, superfície, volume, cor, luz.
- Estética
- Textura
- Criação
- Técnicas e materiais
- Conceitos de Meio Ambiente e Ecologia
- Conscientização ecológica
- Poluição
- Economia
- Lixo

## **CRONOGRAMA**

Projeto para o 2º e 3º bimestres.

Visita ao Centro Integrado de Cultura (CIC) - dia 27/06/01

Visita ao Mundo a Vapor dias 29 e 30/08/01

## AVALIAÇÃO

A avaliação será feita considerando as seguintes etapas:

1. Pequeno relatório sobre a visita ao CIC – Oficina de Papel;
2. Pequeno relatório sobre a máquina de fabricação de papel no Mundo a Vapor;
3. Registro sobre a execução do papel reciclado;
4. Registro sobre a execução do papel artesanal;
5. Utilização dos papéis, observando criatividade, aproveitamento, utilidade etc.
6. Relatório final, abordando a atividade prática, teórica e artística, relacionada com o desenvolvimento sustentável;
7. Participação
8. Organização
9. Exposição dos trabalhos.

## BIBLIOGRAFIA

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1999.

BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre a arte**. São Paulo: Ática, 1985.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental : princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1998.

LAGO, Antonio e Pádua, José Augusto. **O que é ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

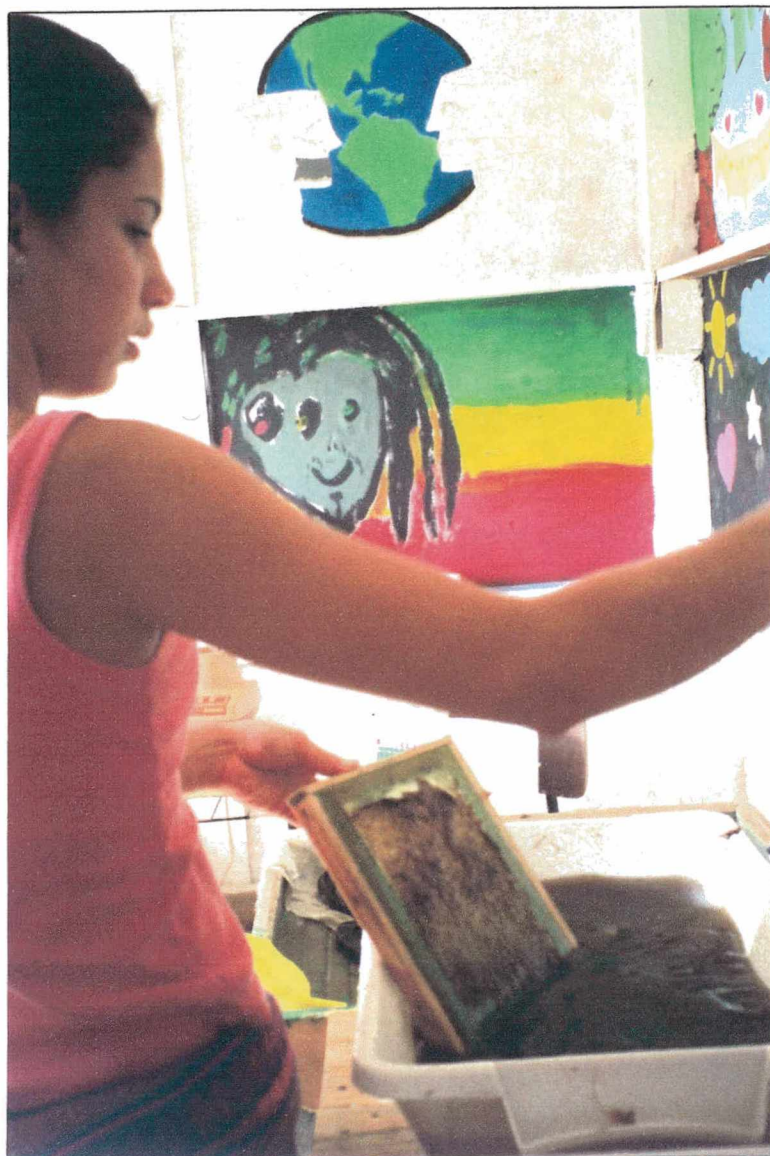
BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: Meio Ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

OSTROWER, Fayga. **Universos da arte**. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Considerando mais o lixo**. Florianópolis: Insular. 2000.

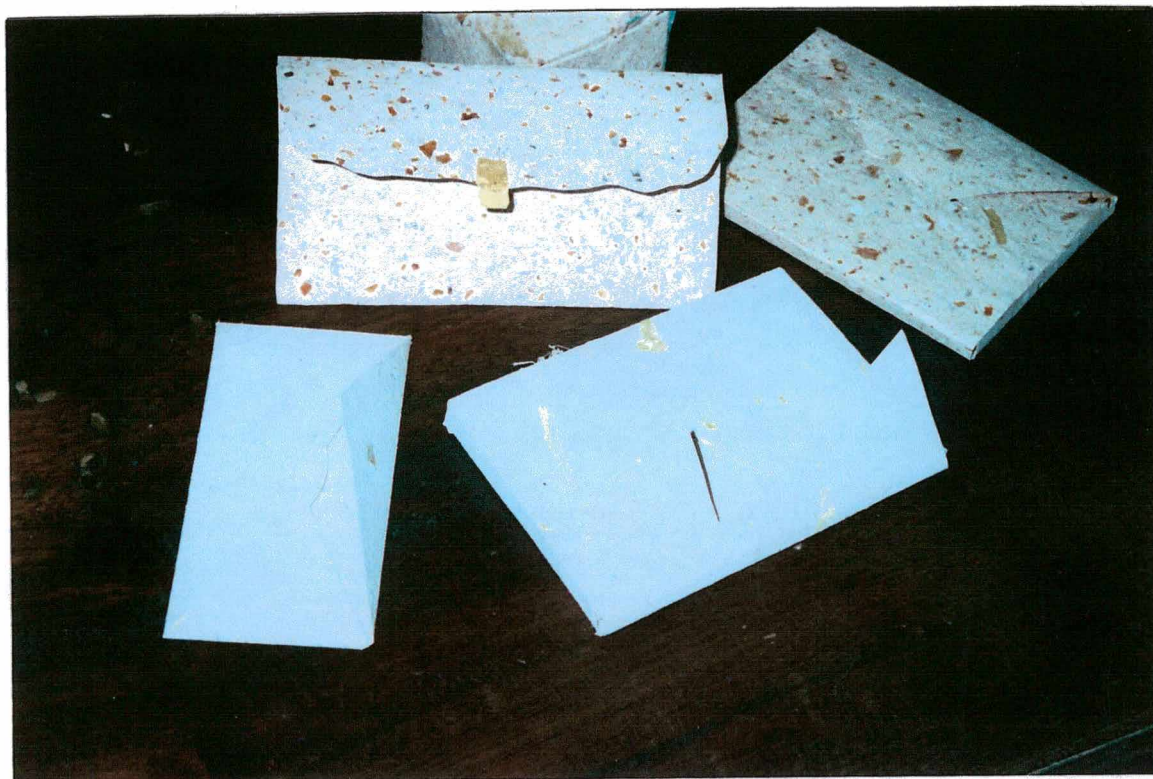




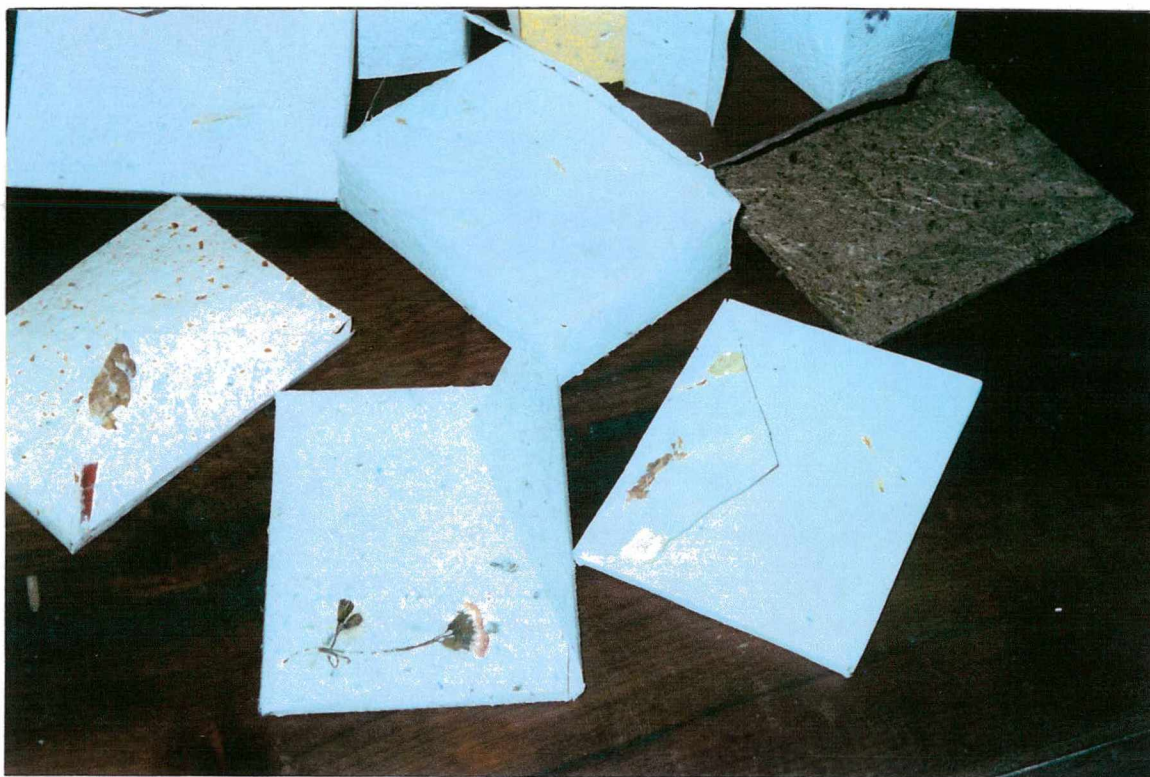




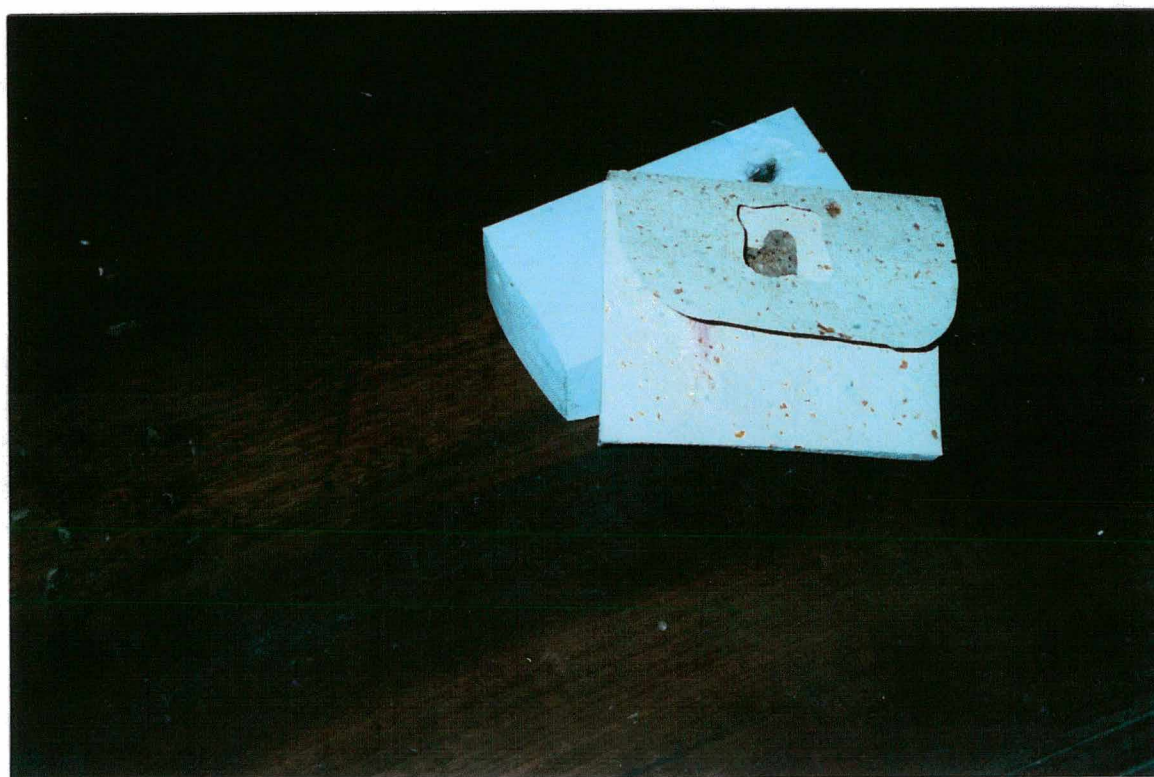
























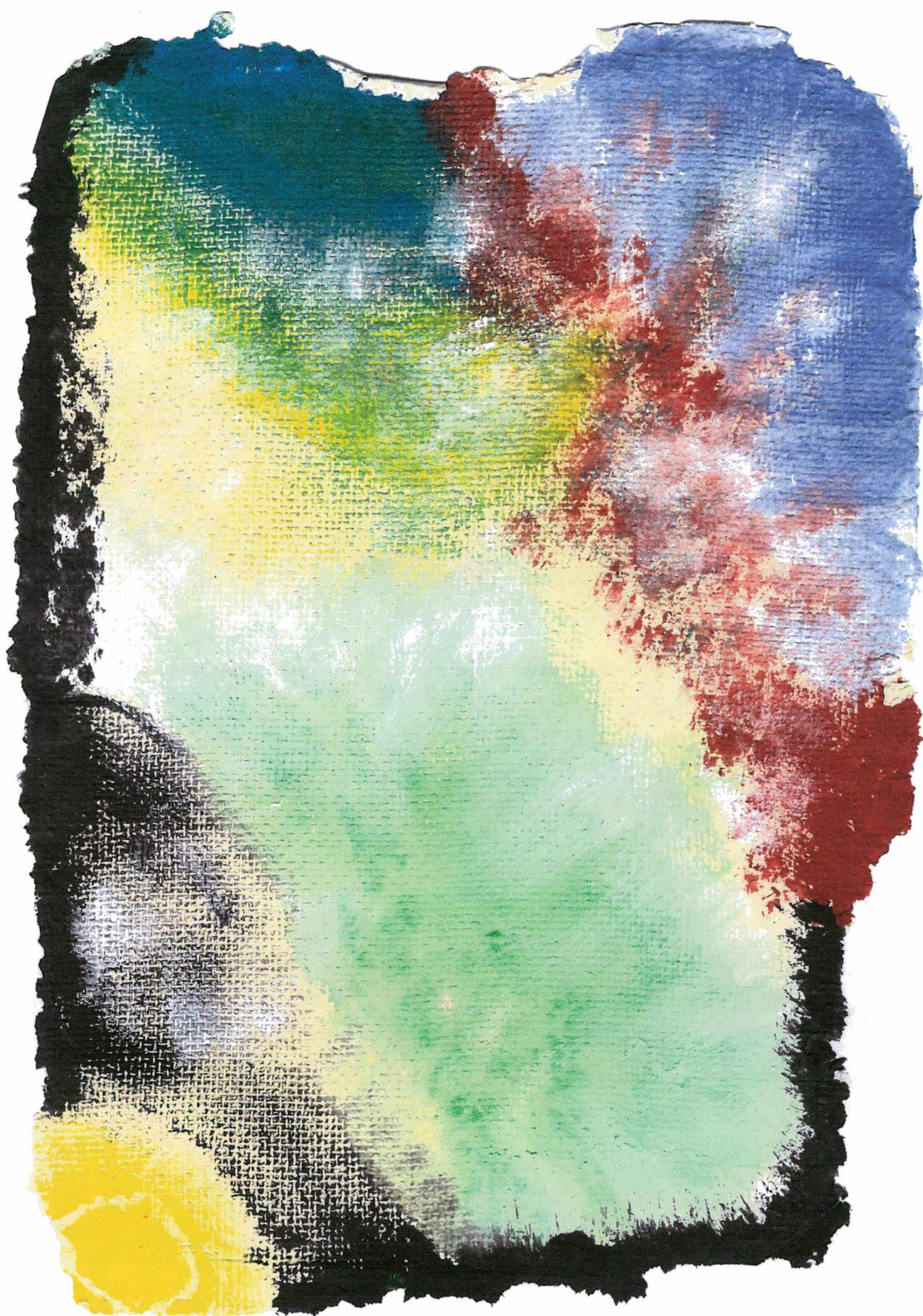












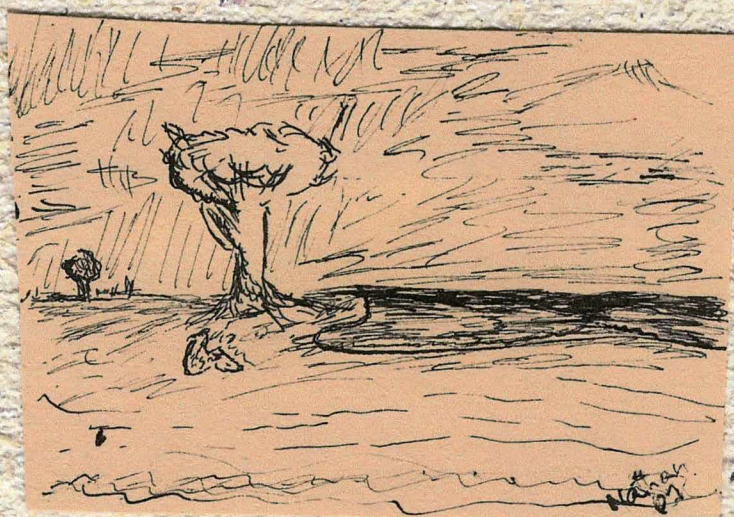
















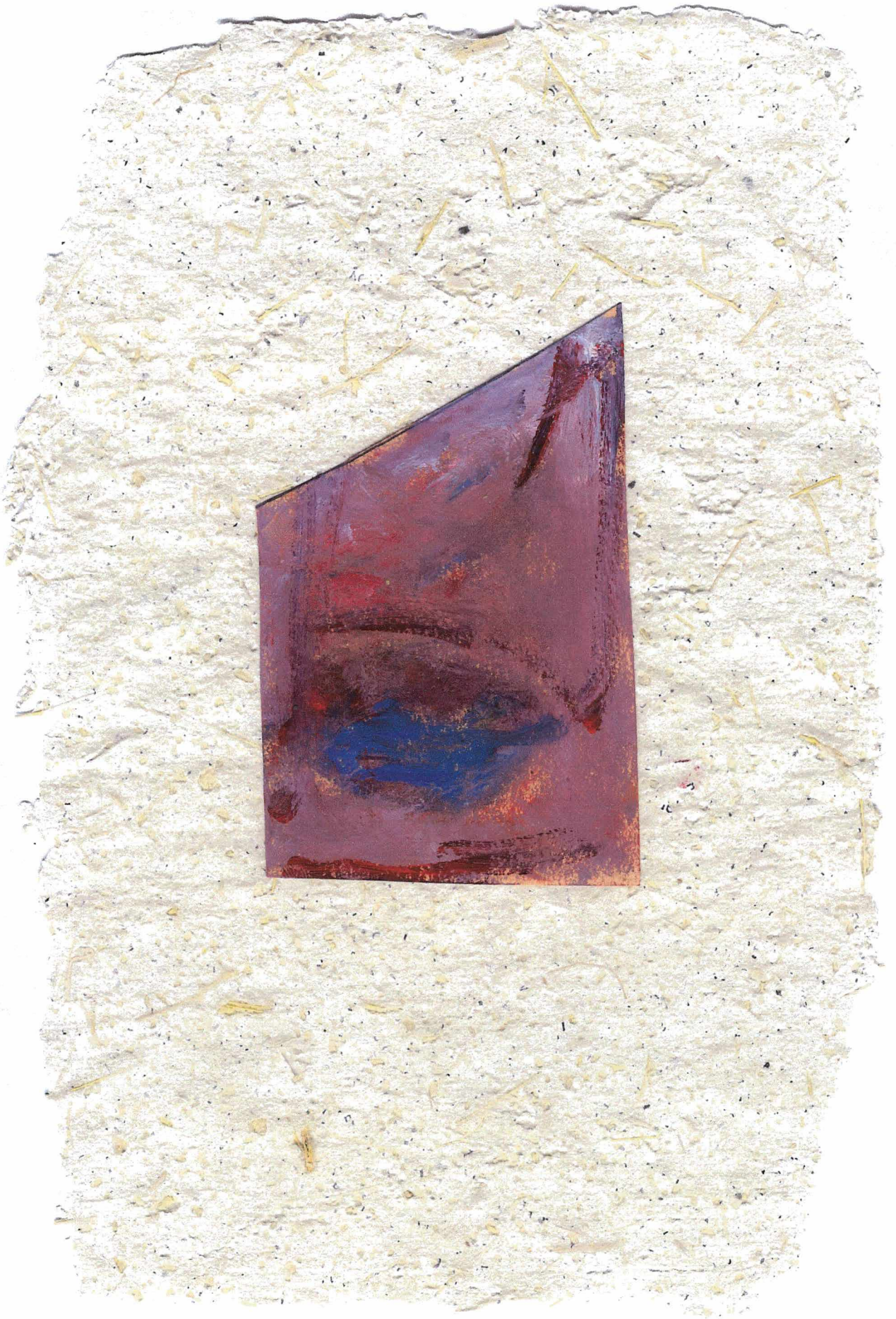












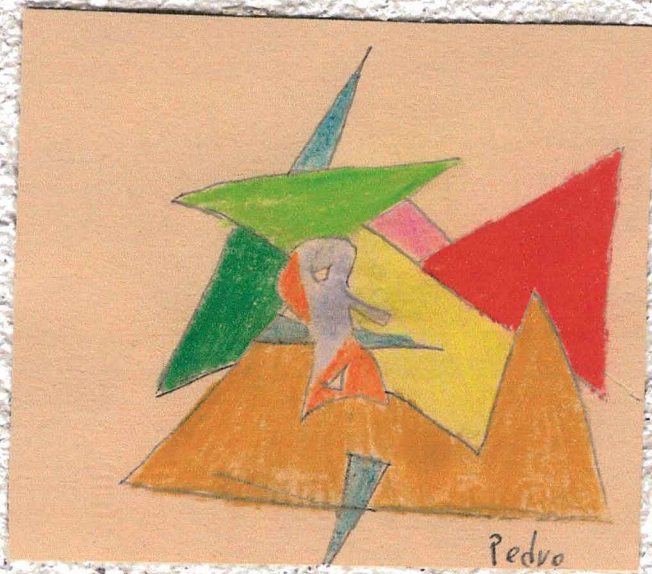




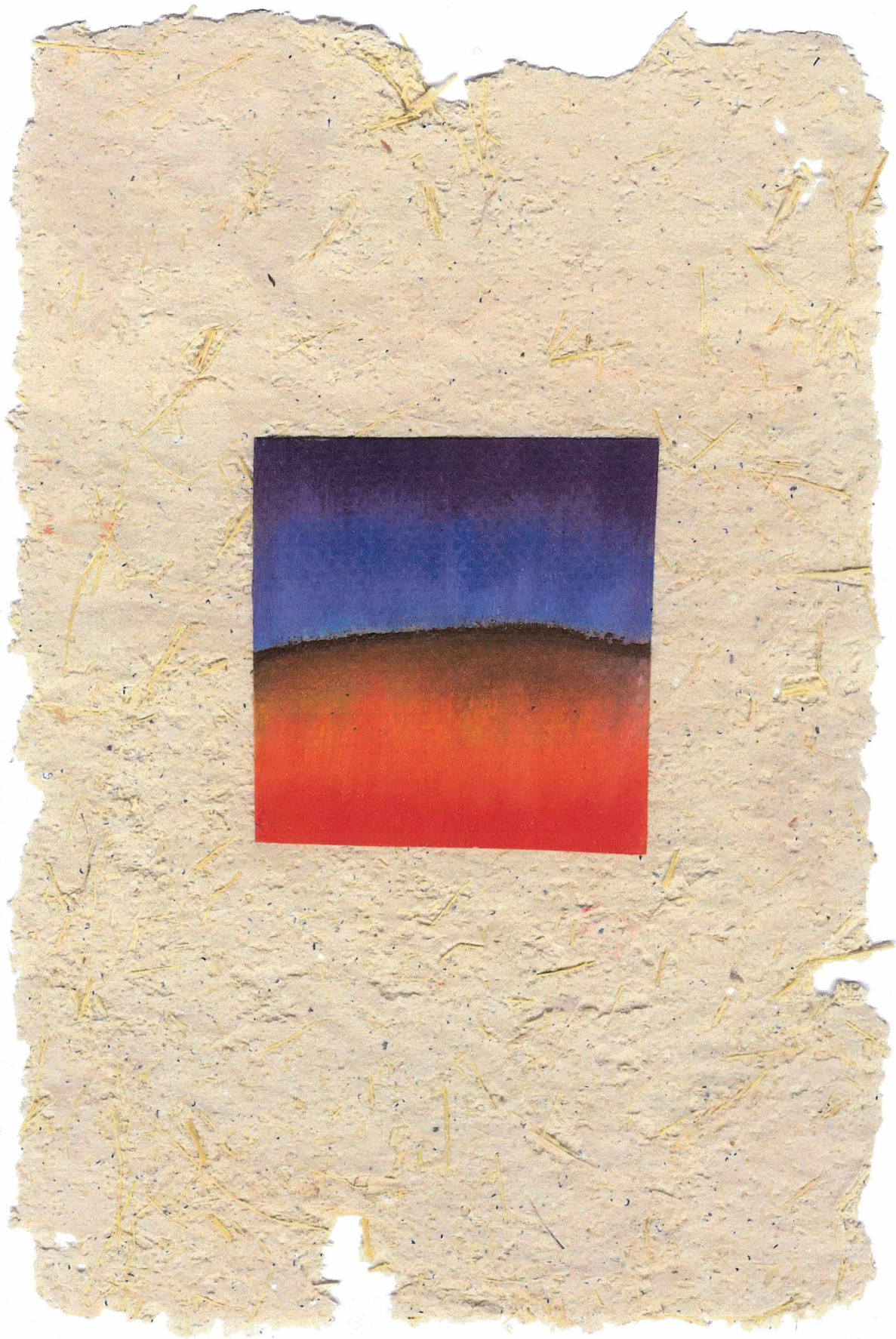




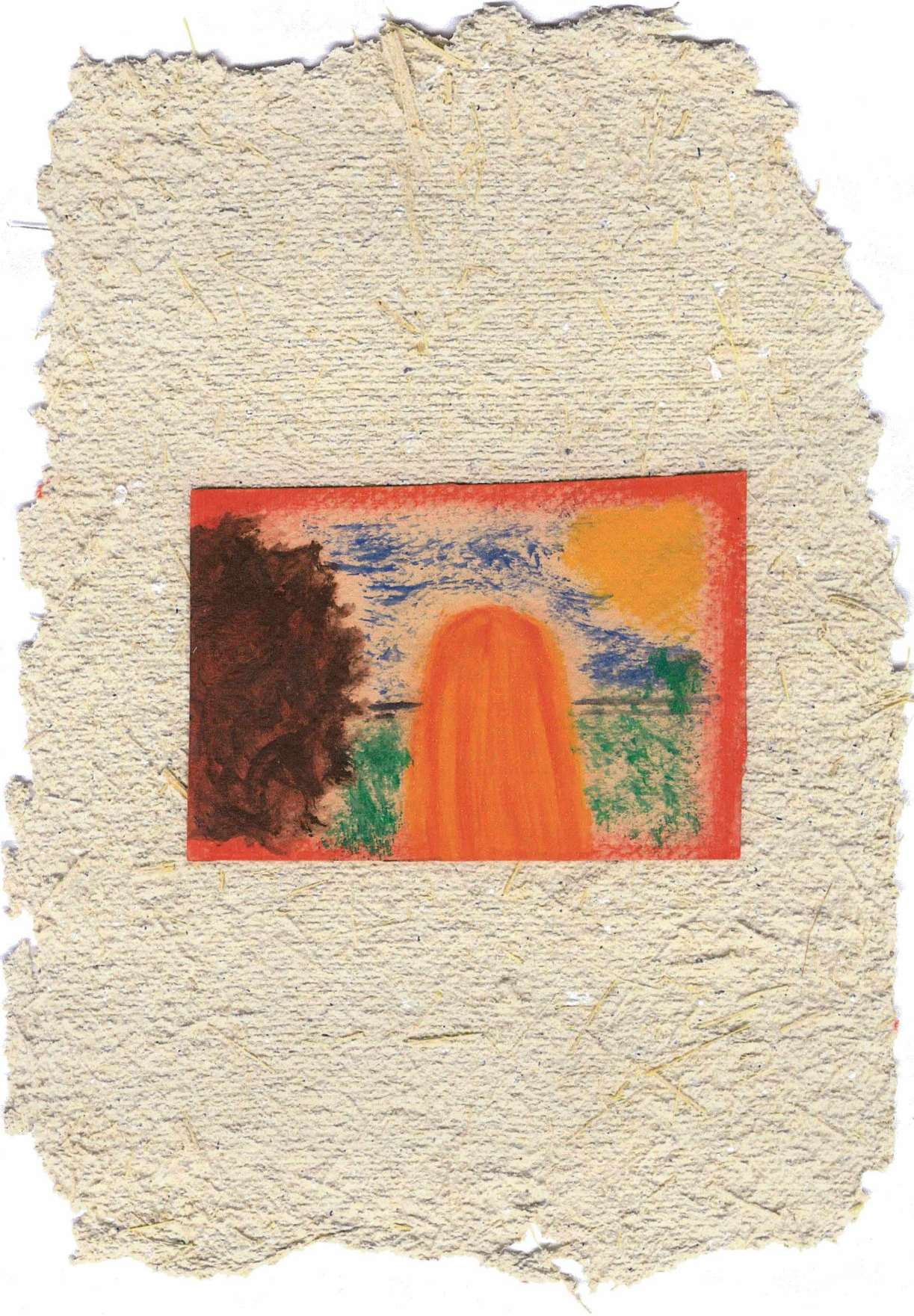








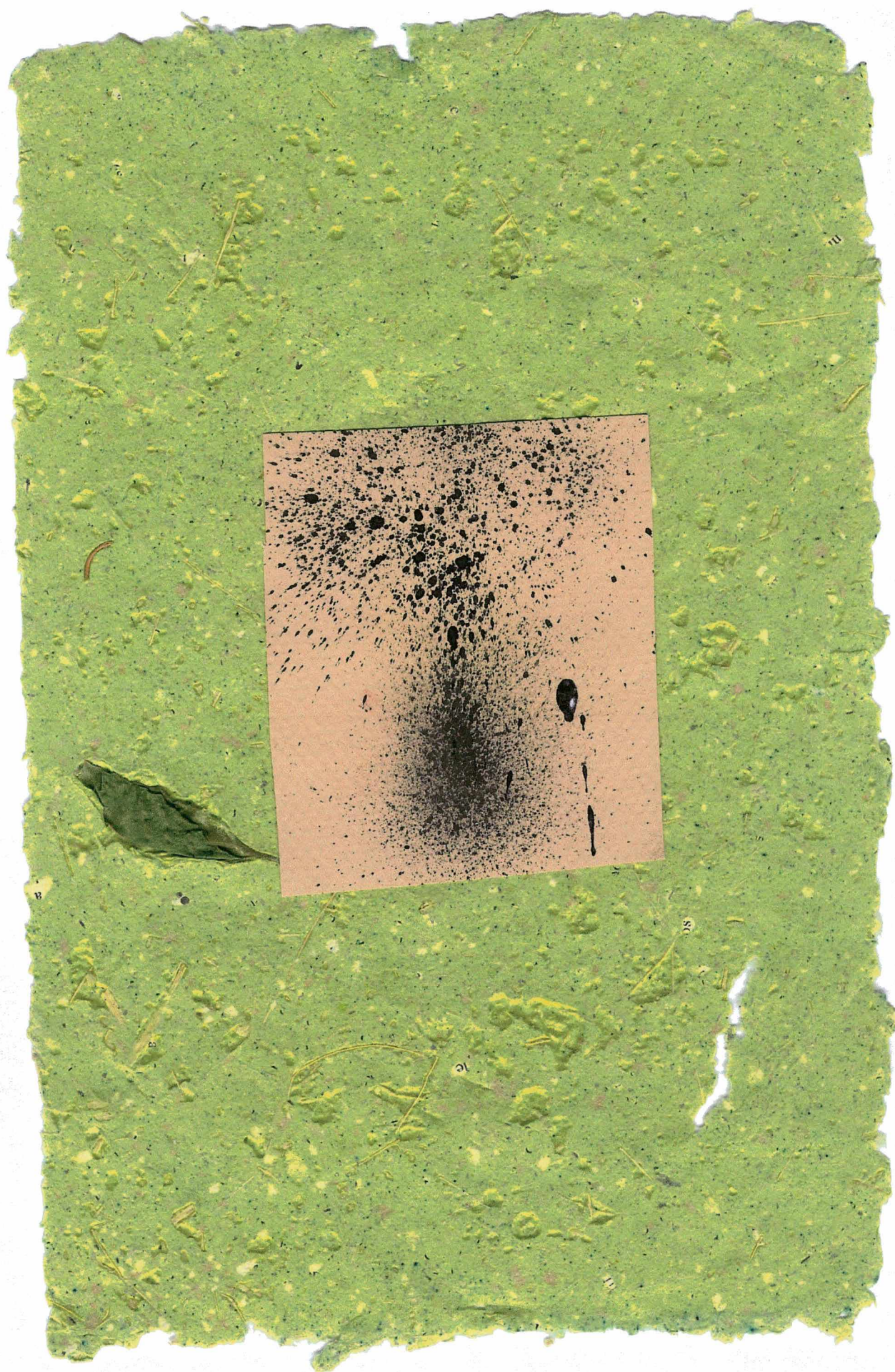








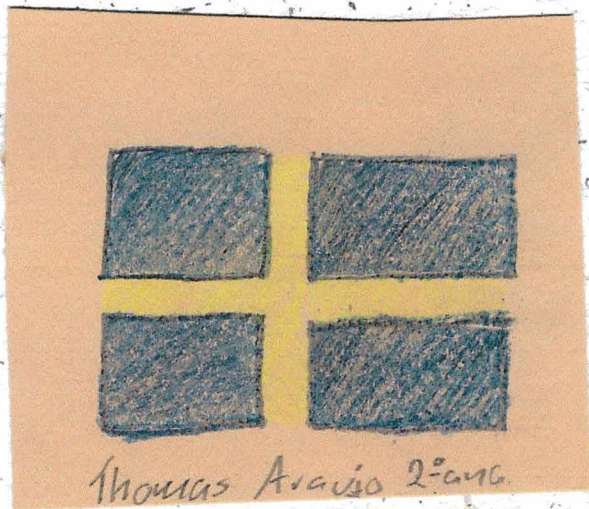




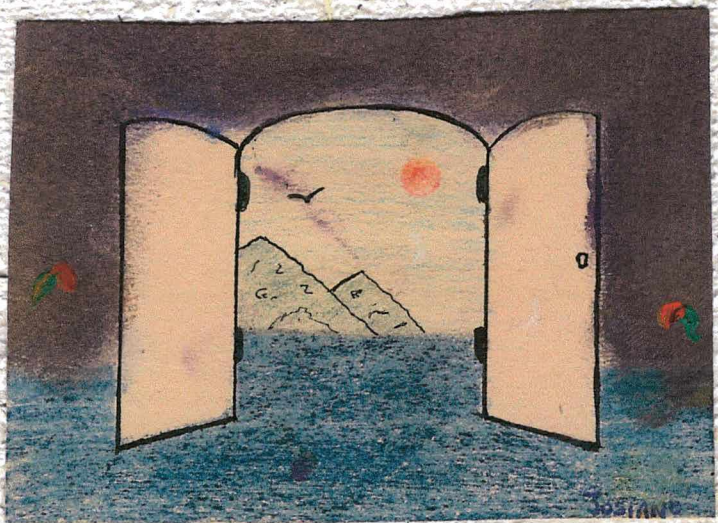




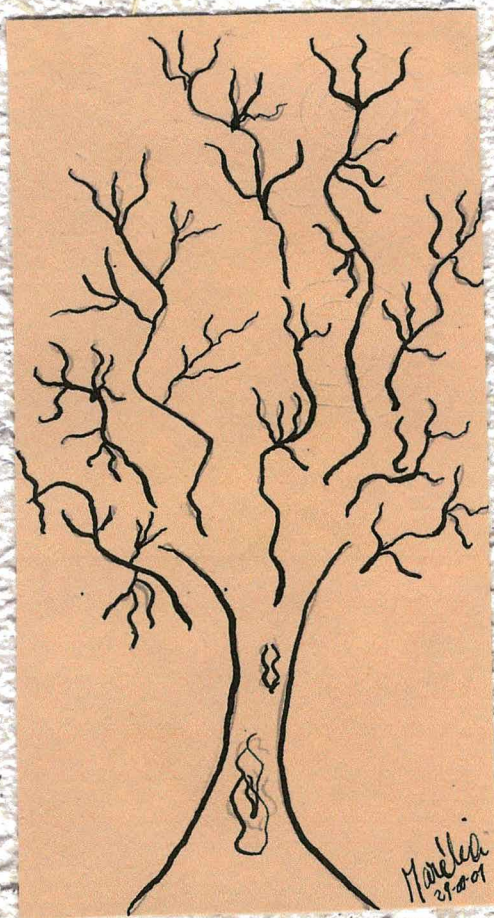












## **ANEXO III**

Aluno: Lucas Borges  
Série: 2º ano  
Data: 1/7/01

### Relatório da visita ao Atelier de Patrícia Amante no CIC

Nós, alunos do 2º ano do 2º grau da Escola Autonomia fizemos uma saída ao CIC, para conhecermos um pouco mais a respeito da fabricação de papel reciclado. Saímos da escola por volta das 9:30 da manhã e chegamos dez minutos após no local. Visitamos o Atelier de Patrícia Amante, constituído basicamente de um fogão e um liquidificador industrial, uma prensa com capacidade de 15t, um tanque para vários litros de água, e várias telas. Após uma breve apresentação de seu atelier, Patrícia nos explicou as várias etapas necessárias para a fabricação do papel reciclado, podendo ser ele de vários tipos (com rosas, com fibras da casca da bananeira, da cana-de-açúcar, bambu...) tamanhos e formatos. As principais etapas para a fabricação do papel reciclado (papel com rosas) são:

- 1- Picotar vários pedaços de papel e deixá-los algumas horas de molho para baquearem, após isso introduzi-los dentro do liquidificador.
- 2- Adicionar um balde cheio de água com aproximadamente 4 litros.
- 3- Liquefazer, até chegar o ponto em que a mistura fique com uma consistência de iogurte.
- 4- Ferver as rosas com pedra ume, essa pedra mantém a cor das rosas.
- 5- Despejar todo o conteúdo do liquidificador no tanque cheio de água, quanto mais polpa (mistura que foi no liquidificador, papel picotado + água) tiver dentro do tanque com água mais grosso será o papel resultante.
- 6- Colocar o quanto quiser de rosas dentro do tanque com a polpa.
- 7- Usar as telas para definir o papel e o bastidor para dar a forma ao papel.
- 8- Após isso são reunidas mais ou menos 30 folhas para serem prensadas para a retirada do excesso de água, pois aproximadamente 80% do papel é constituído de água.

Essas etapas podem variar de acordo com o tipo de papel que vai ser produzido, alguns tipos de papel, os que usam fibras por exemplo, necessitam de um processo mais complexo, que envolve o uso de soda caustica (que é neutralizada com vinagre para não prejudicar o meio-ambiente). Aqueles com cor, usam um corante chamado guarani. O papel constituído com bambu necessita de fungicida, para evitar a formação de fungos, e carga (gesso, giz, cola (metilcelulose)), essa última serve como um "cordão" de ligação entre as fibras do bambu.

Chegamos à escola por volta das 11:00 horas.

Escola Autonomia  
 Aluna: Marina Beraldo Bastos  
 Disciplina : Artes plásticas  
 Professora: Nazir  
 Data: 03/07/01

### Relatório da saída de campo

Na última Quarta-feira, dia 27 de Junho, o segundo ano do segundo grau da escola Autonomia fez uma saída de campo até o CIC (centro integrado de cultura) onde ocorrem as oficinas de papel reciclado. A proposta era de recebermos um tipo de “palestra” para ganharmos mais experiência com a produção de papel reciclado, que já acontece no Autonomia, mas em pequena escala. Também tivemos a oportunidade de ver papéis feitos com a fibra pura da planta. Este é o chamado papel artesanal, e o reciclado é aquele que é produzido de papéis já utilizados.

O papel artesanal é muito trabalhoso e desvalorizado, por isso ele não é aconselhável para a venda. Só é aconselhável fazê-lo para uso próprio.

O papel reciclado é que tem mais vantagens, pois além de ser a reutilização do papel, ou seja, o lixo que produzimos, ele também é mais prático. O processo usado lá, é mais ou menos o mesmo que usamos na escola. Se usa o liquidificador (só que o deles é industrial) para bater o papel já picado com a água. Quando a consistência tiver boa, colocar um pouco no tanque com bastante água e retirar uma camada com a tela. Deixar secar na tela. Quando o papel precisa ser produzido em grande quantidade, a prensa é usada, pois ela dá mais resistência e facilita o processo.

Recebemos algumas dicas a respeito do papel reciclado:

- Usar giz ou gesso para dar resistência ao papel
- Usar a tela de voau (tipo de tecido) por ser mais fina
- Procurar não fazer o papel em dias chuvosos, pois a umidade fica muito alta e os papéis podem “criar” fungos
- Para evitar os fungos usar fungicida. Por exemplo: pinho sol, formol, essência de alho
- O ponto da “massa” de papéis é com consistência de iogurte
- Deixar o papel secar na tela
- Quanto mais água e menos polpa tiver no tanque, mais fino ficará o papel.
- Usar a pedra ume para que a cor natural das flores ou plantas permaneçam
- Usar a soda cáustica para deixar o papel homogêneo e também para separar as fibras
- Não tingir o papel com pó xadrez (apenas se for à base de papel craft)
- Usar o vinagre para neutralizar a base da soda quando for devolvê-la para o ambiente



Escola Autonomia - 2º Grau  
Lucas Ramirez  
Data: 4/7/01

2º Ano  
Ed. Artística  
Nazir

### Relatório da saída de campo ao atelier de fabricação de papel reciclado de Patrícia Amante

No dia 27/06/01, o segundo ano do ensino médio do colégio Autonomia fez uma saída ao atelier de fabricação de papel reciclado de Patrícia Amante, localizado no CIC. O objetivo da saída era verificar como são feitos os papéis reciclados, vendo desde os tipos de matérias-primas até o processo de fabricação.

Saímos do colégio às 9:30, chegando ao atelier por volta de dez minutos depois. Lá, haviam poucos equipamentos. Um liquidificador industrial, dois tanques com água, uma prensa, uma boca de gás (fogão), várias mesas e telas para fazer o papel.

Seguiram-se então as explicações de Patrícia sobre o processo de produção do papel. A primeira explicação foi que praticamente não se faz mais papéis puros. Mistura-se papel Kraft com papel branco antes de se fazer a mistura. Como matéria prima usa-se bagaço de cana, eucalipto, folhas de bambu, fibra de bananeira e outros materiais. Essa mistura de papel usado com a matéria-prima pode receber alguns aditivos, como cola de papel de parede, algum tipo de carga (como gesso, por exemplo) e um fungicida. Também coloca-se na mistura soda cáustica, que depois é neutralizada com vinagre, evitando assim que a soda cáustica seja despejada na natureza ácida, alterando assim o pH do ambiente. Essa mistura é então aquecida e depois vai ao liquidificador, para que seja picada e fique mais homogênea. Se forem colocadas pétalas de flores no papel, quando a mistura for aquecida, deve-se colocar pedra ume, para que as pétalas não percam as cores. Após esse processo, essa polpa é levada ao tanque com água, para, então, ser "pescada" com a tela. Aqui, se quisermos um papel mais grosso podemos usar o bastidor, que reterá uma quantidade maior de polpa na tela, aumentando a espessura do papel. Depois, a polpa terá o excesso de água retirado com a prensa. A prensa também é usada para dar mais resistência ao papel. Para tal, coloca-se mais polpa na prensa, o que fará com que obtenha-se como resultado uma maior quantidade de papel por área, aumentando assim sua resistência. Quando o papel estiver seco, ele estará pronto para ser utilizado. Um outro cuidado que deve-se ter na fabricação do papel é não deixar que este fique exposto a muita umidade. Se isto acontecer, pode-se ter problemas com fungos, bolor e outros relacionados com alta umidade do ar.

Depois de mais ou menos 40 minutos de conversa, deixamos o atelier de Patrícia Amante e retornamos ao colégio, chegando à este por volta de 10:55.

Nome: Manuel Dischinger Moura  
Prof: Nazir

Disciplina: Artes

## Relatório de saída de campo.

Durante a saída de campo realizada em junho fomos a oficina do CIC de reciclagem de papel. Lá pude observar como é feito o papel reciclado e como fazê-lo com qualidade. Em primeiro lugar é importante ressaltar a diferença entre o papel reciclado e o papel feito com fibras de bananeira por exemplo. O papel reciclado consiste em se pegar um usado e sem utilidade, para desfaze-lo e reutilizar sua fibra que pode ser misturada a fibra de outra planta. Temos por exemplo, agora o papel feito com a fibra da cana de açúcar ou outra fibra alternativa, não é reciclado pois a matéria prima não é o papel.

Para obter um papel de qualidade, foi recomendado que não usássemos papel de jornal pois a fibra é de má qualidade, e que usássemos de preferencia papel para xerox ou de ofício. Outra dica foi a de sempre secar o papel na tela, para não comprometer a aparência deste, deixando o papel com aspecto mais bonito. Ao utilizarmos flores que desbotam devíamos usar pedra umi para que isso não ocorra. Para descolorir o papel podemos usar produtos de limpeza como Quiboa, e para prevenção contra fungos devemos usar Pinhosol e se possível essência de alho. Para desfibrar o papel soda caustica e bater no liquidificador.

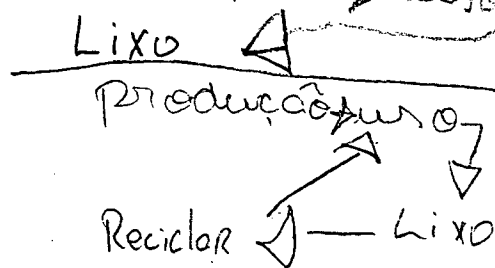
O papel reciclado depois de pronto e combinado com flores, e varias fibras diferentes fica muito bonito e pode ser usado para a produção artesanal de cadernos agendas etc.



## Relatório

CIC

nosso trabalho teve como ponto principal a reciclagem, junto a isto todas as questões que acompanham este processo, como, o desperdício, o consumo em massa, a re-utilização de tantos materiais, embalagens, etc... Desta forma, formamos dois conceitos básicos como: Reciclagem do Papel, para a usar este material após sua produção → uso. Também há a produção de papel partir de fibras naturais, geralmente residuais da ação humana.



Neste trabalho visitamos o Ateliê de reciclagem de PATRÍCIA, que ensinou o processo para produção de Papel a partir de polpa de papel refinado, é utilizado, assim como este. E também um pouco de papel menos refinado e por isso mais escuro.

Toda essa polpa foi liquidificada, foi aplicado fungicida, como o Pinho Sol. Alguns punhaes de pétalas de rosas haviam sido fervidos com Pedra Li, esta para não perder a cor. Então foi misturada a polpa e panela e fervida. Então a polpa já com rosas, foi posta em um tanque, onde ela passou a tela para escolher a grossura do papel. Aí a peneira é posta em vários pa- para retirar o excesso de Água.

Thomas Araújo Jorgensen

A. Jorgensen

2º ano 2º grau

Artes

## Relatório sobre a saída no CIC

Aprendemos que há dois modos de se efetuar a reciclagem, um é por papel usado que nós reaproveitamos, e outro modo é, utilizar fibras naturais, onde na verdade você está, mais do que reciclando, fazendo papel.

No processo de reciclagem, Patrícia primeiro ferveu as roças com pedra-unij, daí liquidificou com uma polpa de coloração bege, com detergente (por ser anti-fungo e alho), então mais para o final, Patrícia fez um processo semelhante ao nosso, com a tela para dar forma ao papel reciclado. É, este processo funciona de tal forma: produção → Uso → Lixo → Reciclagem, que acaba formando um ciclo, voltando a produção, repetindo assim o processo, de acordo também, com a necessidade humana.

Este projeto, tem como fins, diminuir o índice de desperdício, reaproveitando materiais já usados, de tal forma que a natureza também ganhe com isso.

01/08/04

Escola Autonomia

Nome: Maiana Moraes

2º ano

Educação artística

Visita ao CIC

Relatório

Fomos visitar a oficina de papel do CIC. Lá, com a professora Patrícia, aprendemos diversas técnicas para fazer um papel mais firme e de qualidade.

Nessa oficina, é produzido papel reciclado e papel artesanal.

O papel artesanal é feito das fibras naturais, e conforme for, temos que acrescentar uma base, que pode ser gesso, talco, papel sulfite, entre outros.

Quando colocamos flores, devemos colocar preda hume, para que a cor das flores não saia quando secar.

Devemos também colocar fungicida, para não dar problema. Os fungicidas podem ser essência de alho, pinho sol.

Para ajudar a desfibrar, podemos usar soda cáustica. Como sempre há uma preocupação muito grande em relação ao meio ambiente, depois de usar a soda, colocamos vinagre, para neutralizar seu efeito.



ESCOLA AUTONOMIA

NOME: JOSIANE BARCELOS DUTRA

SÉRIE: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO

MATÉRIA: EDUCAÇÃO ARTÍSTICA

PROF.: NAZIR

## RELATÓRIO DE EDUCAÇÃO ARTÍSTICA

No dia 27 de junho de 2001, foi realizado uma saída de campo, com a turma do segundo ano do ensino médio, com o intuito de conhecer um pouco mais sobre a fabricação de papéis artesanais, realizado no ateliê de Patrícia, localizado no CIC.

No local, foi possível acompanhar a produção de um papel reciclado e ao decorrer do tempo, foram surgindo diversas questões, dentre elas, perguntas sobre a diferença entre papel reciclado e artesanal, tipos de materiais, método de produção e outros.

**Papel reciclado:** é o papel produzido através de outros papéis ( já não mais utilizados ), que são passados por algumas etapas, que descreverei mais adiante.

**Papel artesanal:** é aquele cujo material principal nada mais é do que fibras, seja elas de vegetais, cascas de alimentos, etc.. Em seu depoimento, Patrícia falou que as pessoas hoje em dia não dão valor aos papéis artesanais, e que por este único motivo, ela não tem mais ensinado as técnicas para produção deste material, porém nos passou alguns produtos que seriam necessários para fazer este papel, são eles:

- Carga ► que pode ser giz ou cera.
- "Metiacheluiose" ► que pode ser cola de papel de parede.
- Cola (comum).
- Fungicida ► que pode ser pinho sol, ou essência de alho ( tem como função evitar a existência de bichos, fungos...)
- Soda caustica ( para deixar o papel mais homogêneo ).

### **Como fazer um papel reciclado???**

Vamos utilizar:

- Pedra Umi
- Pétalas de rosas
- Uma panela com água fervente
- Papel moído
- Soda caustica
- Líquidificador
- Um tanque com água
- Telas
- Bastidor

O primeiro passo é: ferver o papel moído com soda caustica. Enquanto isso, em uma panela com água fervente, coloca-se a pedra umi, algumas pétalas de rosa e deixe-as por alguns minutos. Este processo serve para conservar as cores das pétalas na hora de fazer o papel.

Depois que o papel moído já ferveu, coloque-o (juntamente com um pouco de água) dentro de um liquidificador e bata até que a consistência do papel fique cremosa, como por exemplo, a de um iogurte.

Logo após o término de ambas as etapas, o papel fervido deve ser jogado dentro do tanque ( com água ) acompanhado das pétalas. Com uma pá de madeira, a água do tanque deve ser mexida afim de que o papel e as pétalas se misturem. Com a tela, a mistura deve ser puxada e em seguida colocada em uma plataforma horizontal ( que pode ser uma mesa, por exemplo ).

O bastidor só será usado caso haja uma necessidade de produzir um papel de maior espessura. É colocado sobre a tela no momento em que a mistura for retirada do tanque.

Deixe o papel repousando até que fique totalmente seco, retire-o da tela e use sua criatividade para fazer dele o que quiser!!

Bom Trabalho!

01/08/01

ESCOLA AUTONOMIA

NOME: MARCO FAUST RAMOS

EDUCAÇÃO ARTÍSTICA

## RELATÓRIO DA SAÍDA AO CIC

No final do 1º semestre letivo fizemos uma saída de campo à oficina de papel reciclado e artesanal localizada no CIC.

Chegando lá conhecemos Patricia, a professora responsável pela oficina. Com ela começamos novas técnicas e aperfeiçamos outras para a fabricação de papel, o que nos possibilitou a fabricação de um papel de melhor qualidade. Além disso aprendemos diversas formas de não afetarmos o meio ambiente nas inúmeras etapas da produção do papel.

Entre as formas de preservarmos o ambiente, uma delas é, na produção do papel de cana-de-açúcar, em vez de cortarmos a árvore inteira, utilizamos as cascas que já estão mortas, assim não matando e nem poluindo o ambiente. Outra maneira de não ser anti-ecológica, é colocar vinagre na água cainstica na hora de fazer a pasta, já que o vinagre neutraliza o PH da água cainstica que é ácido.

No final, esta visita nos foi muito

tilibra.

## **ANEXO IV**



1º/28/01

Banda Autônoma

Tema: Lata de Quindim - 2º A

## Reciclagem de papel

### Reciclagem de papel

Na última aula <sup>de artes</sup> do 1º semestre de 2001  
nós, do 2º ano, fizemos 3 tipos de papel:

1º) Papel artesanal e reciclado: Com fibras da pitua fervidas em soda cáustica e batidas no liquidificador. Antes de bater as fibras, a prof. "Clorou-as" com vinagre, para acertar o pH da água com soda. Depois de pôr a fibra na bacia com água e pinha sol (chamada), nós colocamos gesso e papel para ser a carga, pois as fibras são muito separadas. Após isso fizemos os papéis com as telas (peneira).

2º) Com a sobra de papel de pitua, nós colocamos mais papel batido e flores, que foram fervidas com pedra chume por 3 minutos, para que não perdessem a cor.

3º) No terceiro e último papel foi uma mistura de papel batido com casca (a casca). Inicialmente, nós usávamos colocado mais casca de casca do que papel. A casca da

07/08/01

Thiago Conte Heidrich

## Relatório sobre a confecção de papel reciclado e artesanato.

Na aula seguinte a visita ao CIC, botamos em prática os conhecimentos adquiridos com a Patrícia.

Começamos na confecção do papel artesanal a partir da piteira, uma planta com muitas fibras. Para fazer o papel, tínhamos primeiro que ferver a piteira para desmanchar, em seguida, batemos no liquidificador, mas, como a piteira não forma uma base para as fibras, botamos um pouco de papel reciclado e gesso.

Para fazer o papel com cascas de cebola nós o fizemos também e o batemos no liquidificador, mas como a cebola não forma base também, tivemos que botar papel reciclado e gesso.

Na confecção de papel reciclado de flores, batemos o papel no liquidificador e por vemos as pétalas com a água quente para manter as cores das flores no papel já pronto.

W O M C : N A T H A N

2º ANO 2º GRAU

aula

## Registro da Reciclagem

e

Produção de PAPEL

4 de julho de 2001

Neste dia aplicamos os conceitos aprendidos com a saída ao CIC.

Foi feita a reciclagem de papel já utilizado, acrescentando este, foram postos fibras, tais como casca de abacaxi, Fibras de bananeira e Pesteira. (origem: usando papéis mais fibrosos, como o da bananeira ou com mais polpa) como o de abacaxi.

O método utilizado foi o mesmo visto com Patrícia, porém em menores proporções, e até mesmo a tela de tamanho bastante inferior.



Thomas Araujo Jorgensen

Autonomia

2.º ano 2.º grau

Artes

## Relatório de Aula de Artes

4 de Julho 2001

No dia 04 de Julho 2001, dedicamos a aula inteira para a reciclagem de papel, que, em muitos aspectos nos baseamos na saída do CIC.

A reciclagem artesanal, foi feita com papel de Piteira, Bananeira e Cebola, e houve também reciclagem com papéis já usados, reaproveitando-os.

O procedimento foi o seguinte:

Batemos o papel picado no liquidificador, com ou sem colorações, jogamos no tanque cheio de água, e com as telas, colhíamos os papéis enxarçados no tanque, secávamos em panela de mesa, e botávamos no jornal para finalmente secar.

Aluno: Lucas Borges  
Série: 2º ano  
Data: 11/8/01

No dia 4 de julho de 2001, as nove horas começamos a produzir papel reciclado. Foram três os tipos de papel artesanal: piteira, cebola e bananeira, sendo que este último presenciemos a produção. As fibras de bananeira foram primeiramente fervidas com sodo cáustico, após isso as fibras foram trituradas, e a toda coísica antes de ser jogada fora foi neutralizada com vinagre. Após a trituração as fibras foram depositadas em uma bacia com água, assim como a bacia com piteira e cebola.

### Produção do papel reciclado

Inicialmente, mergulhamos uma peneira em uma das bacias de água, após isso a peneira foi estendida sobre panos para que o excesso de água fosse retirado, então foi posto um jornal por dentro da peneira, para que pelo lado oposto pudéssemos dar umas batidas de leve para o papel descolar da peneira e

## Escola Autonomia

Nome: Joseane Barcelos Dutra

Dia: 01 de agosto de 2001

Educação artística Prof: Nazir.

### Relatório

No dia 4 de junho de 2001, foi produzido alguns papéis reciclados, onde se utilizou papéis moídos, pátelas de rosea fervida com soda caustica, e papéis artesanais, com o uso de fibras de casca de bananeira fervidas anteriormente com soda caustica.

No primeiro momento, utilizamos as sobras das cascas de cebola e pedregos de pimenta (já fervidos e jogados no tanque) que foram usados pela Dutra Turma.

Depois as cascas de bananeira (fibras) foram fervidas e jogadas no tanque, após isso os papéis foram produzidos.

Processo do papel de cascas de bananeira:

- Picotar pedaços da casca de bananeira.
- Fervê-las com soda caustica, para que as fibras possam se desmanchar, e soltar.
- Bati-las (logo após a fervura) no liquidificador.
- Jogá-las em um tanque com água.
- Com uma tela puxar as fibras (juntamente com a água).
- Deixar escorrer a água.
- Com panos secos ou fincais, pressionar o papel, opm de que passa seu retirodo o excesso de água.
- Tirar o papel da tela e pendurá-la em um local.
- Deixar o papel secar.
- Usar criatividade para utilizar o papel.

1 / 1

Nome: Manuel D. Moura

## Relatório das atividades feitas em aula

Durante a produção de papel reciclado na aula de artes, Aplicamos algumas das técnicas que aprendemos na Oficina de Papel.

O papel foi feito seguindo os seguintes critérios para os seguintes papéis.

Papel com casca de Bananeira:  
Ferve a casca com soda <sup>bater</sup> <sup>em líquido</sup> <sup>em calor</sup> cáustica, e limpar com vinagre, para depois fazer o papel.

Papel reciclado natural com flores e casca de cebola:

O papel foi desfibrando misturado com água, e depois foi acrescenta a casca de cebola e as flores (tratadas com pedra mui para não perder a cor).



## **ANEXO V**

Aluno: Lucas Borges 2º ano 5/9/01

## Reciclagem

Reciclar pra que? Por que? Qual o benefício que isso traz a sociedade?

Todos sabemos que o mundo está sendo aos poucos destruído pelos atos intermináveis de homem em busca de dinheiro, poder. A indústria de papel, do metal, do plástico, do vidro, geram um lucro imenso aos seus donos. Porém ao mesmo tempo em que o dinheiro circula, a natureza sofre uma extrema agressão por parte dessas indústrias que estão atrás de matéria-prima.

A natureza não é infinita, um dia ela acaba, e se isto vier a acontecer o ecossistema todo estará perdido, pois a natureza é o "coração" do planeta.

A reciclagem tem um papel fundamental para que a natureza não se esgote, com a reciclagem o homem cria meios de se auto-sustentar, não necessitando mais estar retirando constantemente matéria-prima. Isso permite que a natureza tenha tempo para se recompor. E isso é um benefício para a sociedade, que ao invés de se preocupar em achar novas fontes de matéria-prima, terá sempre uma fonte inesgotável.

A sociedade também tem um papel fundamental neste processo da reciclagem.

Thomas Araujo Jorgensen  
Escola Autonomia  
Prof. Nazir

## Por quê reciclar?

Reciclar é um ato muito importante, não só para evitar o desperdício, mas também para dar uma base à higiene de todo o Mundo. Para contribuir com a reciclagem, é muito importante separar os lixos por tipo, como papel, plástico e lixo orgânico.

Quando as pessoas não se organizam para a reciclagem, elas acabam não só amontando o lixo, como espalhando o lixo por todo lado, o que contribui para uma grande poluição, já que são muitas as pessoas que não colaboram. Esta "pequena" falta de informação, pode ser um tiro de muitas doenças que as pessoas adquirem.

Outro fator importante: Ao reciclar o papel (por exemplo) você possibilita que aquilo seja novamente usado, e talvez, se todas as pessoas contribuíssem, poderia diminuir o índice de desmatamento nesse aspecto, que é algo que vem prejudicando seriamente a natureza.

Então, a solução seria que cada um fizesse sua parte, para um melhor aproveitamento dos materiais. Separar o lixo, e fazer uma boa coleta, talvez seja um bom começo para um bom andamento da reciclagem.

12/09/01

Escola Autônoma

Nome: Thiago Costa Fleckbach

## Conclusões do trabalho de Artes

Com este trabalho aprendemos a importância de reciclar, reutilizar materiais que podem ajudar na economia de energia, dinheiro, água e evitar o corte de várias árvores.

A reciclagem é um ato de respeito à natureza, pois, com a reciclagem, diminuímos o acúmulo de lixo e a poluição, e também reduz a desmatamento de várias árvores, e também reduz o desperdício de água e energia que são essenciais na produção do papel.

Reciclando, você conserva a natureza, mantendo-a inteira para as gerações futuras, que é o desenvolvimento auto-sustentado.

A produção do papel artesanal também é uma boa ideia para economizar, mas é necessário apenas usar as partes das plantas que já morreram, não se deve matar uma planta para a produção, assim não seria preservação.



12/09/01

Escola Autonomia

Nome: Flávia Bernaldo Bastos

Artes / Nazir

2º ano / 2º grau

### Conclusão do projeto de reciclagem

Com o desenvolvimento do trabalho de reciclagem dentro da sala de aula, nós, alunos, nos sentimos incentivados a reciclar em casa. Nós aprendemos a reciclar o papel de várias formas e também aprendemos a fazer o papel artesanal, de várias formas.

Visitamos durante o projeto a oficina de papel reciclado do CIC, para termos mais uma base para o nosso trabalho.

Conseguimos perceber que a reciclagem, não apenas de papel, é muito importante de um modo geral porque o reaproveitamento traz uma economia a longo prazo, onde o resultado beneficiante será dado depois de algum tempo. Com a reciclagem economizamos energia, e deixamos de desperdiçar água.

O projeto foi muito bom pois deu uma forma ou de outra conscientizou os alunos.

12/09/01

Escola Autonomia

mãe: maiara moais

2º ano

Artes / Natureza

## Conclusão do trabalho de reciclagem.

Neste projeto de reciclagem, vimos como podemos usar este artifício da reutilização do papel, ~~em~~ dentro do contexto do desenvolvimento auto-sustentável.

Dentro deste projeto, fizemos uma saída ao Cíc, onde visitamos a oficina de papel reciclado, ~~onde~~ e recebemos várias "dicas" para a reciclagem.

Na sala de aula, trabalhamos com diversos tipos de papéis e fibras utilizando instrumentos como a tala.

No nosso trabalho, sempre procuramos trabalhar da melhor forma possível, no sentido de não poluir ou degradar o meio ambiente. Assim, nosso trabalho, além de ter uma característica autoral, ~~também~~ ~~foi~~ foi baseado a partir de uma idéia ecológica e social.

12/09/01

Escola Autonomia

Nome: Marco Faust Ramos

## Conclusão do Trabalho de Artes

As final deste trabalho pude perceber mais claramente as importâncias da reciclagem, e do papel dela num processo de desenvolvimento auto-sustentável.

Conclui que a reciclagem além de ser um processo ecológico, ou seja, que não prejudica o meio ambiente, também traz benefícios economicamente e em relação à economia de energia, pois o processo de fabricação do papel consome o caro e necessita de muita energia desde o corte da árvore, até fabricação em si do papel.

Nome: Nathan

Prof: Nathan

### Conclusão Sobre o Projeto

A reciclagem é nem duvidar a prática de que necessitamos nos dias de hoje. É algo inadiável. As matérias primas já se esgotam, a população cresce muito rapidamente.

Portanto a informação e as discussões benéficas tornam-se imprescindíveis.

Portanto reciclar o papel, fazendo novos e belos, reciclar embalagens dando nova utilidade. É sim, também, uma questão de desperdício. É de respeito ao próximo e próximas gerações. Viver as condições que temos de modo de ser tão agitado é um desafio e custa muito. É resumidamente é isto.



12/09/01

Escola Autonomia

Nome: Lara M. Guimarães - 2º ano  
Língua, prof. Nazia

### Conclusão

Neste projeto de reciclagem, iniciamos com uma reciclagem de jornal, na escola. Após produzirmos papel reciclado um cor natural e com cerantes, fizemos uma visita à oficina do GIC, e conversamos com a Patrícia, que é professora de lá.

Depois nós fizemos um papel artesanal, que é feito com fibras naturais e não processadas, como a casca de abóbora, a pitura e a casca de banana. Estes papéis foram confeccionados com partes mortas das plantas, ou utilizando uma pequena parte delas, para que possa haver regeneração.

O papel reciclado é feito de forma que possamos reutilizá-lo quantas vezes quisermos, e podemos reciclar todo tipo de papel, diminuindo a quantidade de lixo mundial produzida, se cada um fizer o mesmo e reciclar o seu papel.

Isso é interessante ao mundo, pois reciclando nós poupamos árvores e ecossistemas inteiros, deixando-os para que as gerações futuras possam